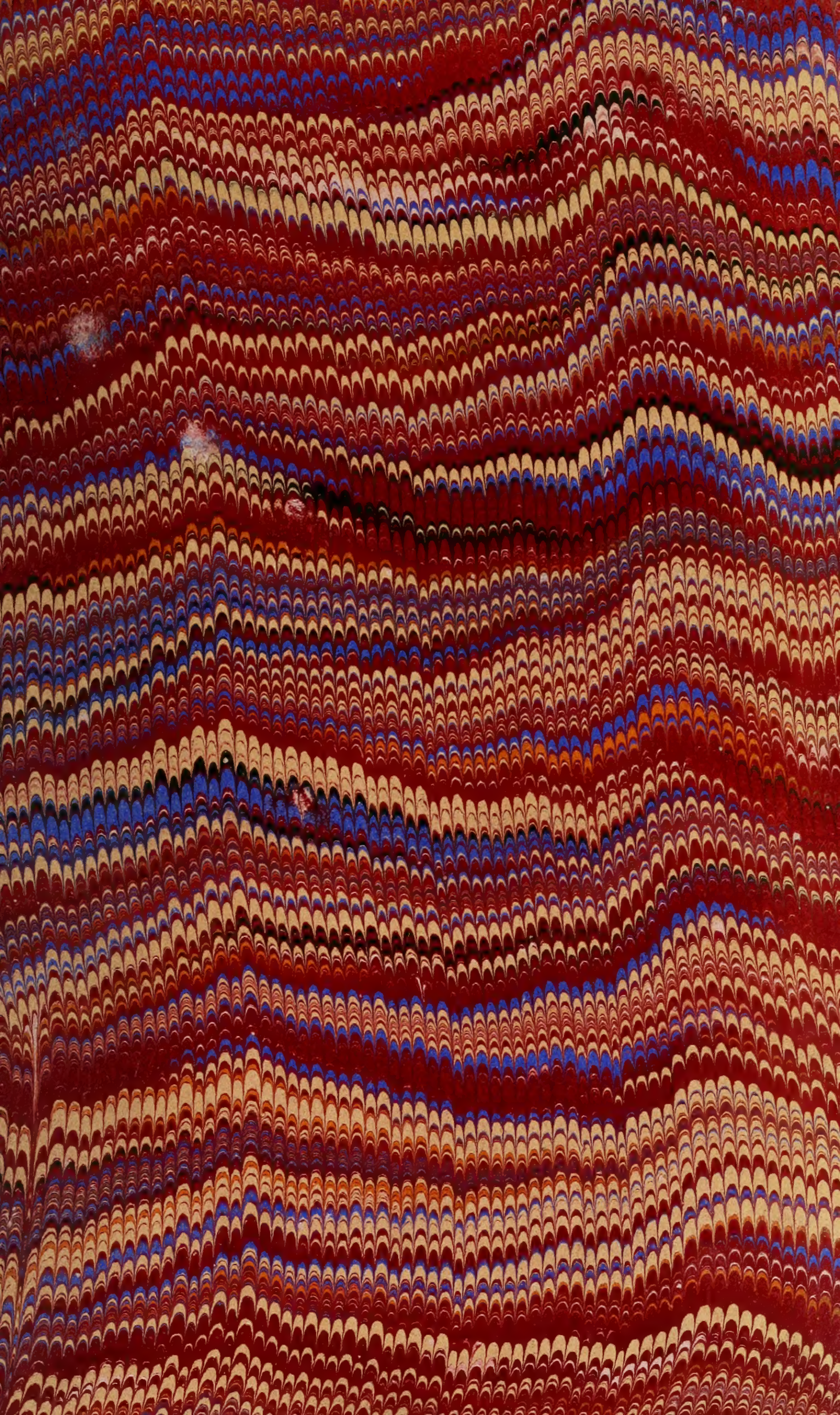

A 000 905 113 7
UC SOUTHERN REGIONAL LIBRARY FACILITY





ÉTUDES

SUR

LA GÉOGRAPHIE BOTANIQUE DE L'EUROPE,

ET EN PARTICULIER

SUR LA VÉGÉTATION

DU

PLATEAU CENTRAL DE LA FRANCE.

CLERMONT-FERRAND,
IMPRIMERIE DE FERDINAND THIBAUD.

ÉTUDES

SUR LA

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

DE L'EUROPE

ET EN PARTICULIER

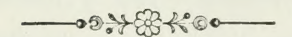
SUR LA VÉGÉTATION DU PLATEAU CENTRAL DE LA FRANCE;

PAR

Henri LECOQ,

Professeur d'Histoire naturelle de la ville de Clermont-Ferrand.

TOME CINQUIÈME.



A PARIS,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE, 19, RUE HAUTEFEUILLE.

A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET.

A NEW-YORK, CHEZ H. BAILLIÈRE, 290, BROAD-WAY.

A MADRID, CHEZ C. BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, 11.

—

1856.

CONTENU DU CINQUIÈME VOLUME.

Le quatrième volume de mes *Etudes sur la géographie botanique de l'Europe* venait de paraître, quand M. Alphonse de Candolle voulut bien m'envoyer son savant et remarquable ouvrage intitulé : *Géographie botanique raisonnée.* Je n'ai pu par conséquent et à mon grand regret profiter plutôt des recherches nombreuses qu'il a consignées dans son livre.

Les routes suivies par M. de Candolle et par moi sont entièrement différentes; mais en voyant le talent remarquable et la profonde érudition avec lesquels M. de Candolle a traité des plantes cultivées, de leur origine, et de leur aire d'expansion, je m'applaudis d'avoir laissé cet intéressant sujet en dehors du cercle de mes études.

Clermont, le 1er novembre 1856.

H. LECOQ.

ÉTUDES

SUR LA

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE DE L'EUROPE

ET EN PARTICULIER

SUR CELLE DU PLATEAU CENTRAL DE LA FRANCE.

FAMILLE DES PAPAVÉRACÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0
Abyssinie	10 à 16	32 E. à 41 E.	0
Algérie	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 168
Royaume de Grenade	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 186
Sicile	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 184
Portugal	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 217
Royaume de Naples	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 192
Caucase	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 183
Tauride	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 174
Plateau central	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 235
France	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 288
Russie méridionale	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 278
Allemagne	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 331
Carpathes	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 213
Angleterre	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 193

	Latitude.	Longitude.	
Russie moyenne....	50° à 60°	17° E. à 58° E.	1 : 484
Scandinavie entière..	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 293
Danemarck........	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 260
Gothie...........	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 339
Suède............	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 385
Norvége..........	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 245
Russie septentr[le]....	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 867
Finlande.........	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 945
Laponie..........	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 355

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 121
Angleterre......	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 193
Allemagne......	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 331
Russie moyenne..	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 484
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 745
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 797
Sibérie du Baïkal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 484
Dahurie.........	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 337
Sibérie orientale..	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 709
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	0
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 451
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	1 : 147
Iles de l'Océan or[al].	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 498
Amérique russe...	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 296

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr[de], rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 486
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	1 : 122

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Pyrénées	42° à 43°	500 à 2700	1 : 486
Pyrénées élevées	42 à 43	1500 à 2700	1 : 319
Pic du Midi, de Bagnères	»	»	1 : 75
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 499
Plateau central, sommets	44 à 47	1500 à 1900	0
Alpes	45 à 46	500 à 2700	1 : 524
Alpes élevées	45 à 46	1500 à 2700	1 : 175

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 269
Canaries	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 125
Hébrides	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 331
Orcades	59	5 O. à 6 O.	1 : 365
Shetland	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 309
Feroë	62	9 O.	1 : 297
Islande	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 413
Mageroë	71	24 E.	0
Spitzberg	79 à 80	10 E. à 20 E.	1 : 77
Ile Melville	76	114 O.	1 : 67
Ile J. Fernandez	33 à 40 S.	76 O.	0
Nouv. Zélande (nord)	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	0
Malouines	52 S.	59 O. à 65 O.	0

On voit que les papavéracées n'occupent pas un rang bien important dans la flore européenne ; mais la grandeur et l'éclat des fleurs de plusieurs espèces, l'abondance de leurs individus, les font remarquer et leur assignent une place distinguée dans la végétation des campagnes. La majeure partie des plantes de cette famille appartient à l'Asie méditerranéenne, d'où plusieurs ont été transportées dans diverses contrées de l'Europe avec les graines des céréales ; quelques espèces sont originaires des grandes Indes, de la Chine, du

Japon et même de la Sibérie, en sorte qu'on peut considérer ce groupe comme véritablement asiatique; néanmoins un petit nombre d'espèces sont américaines, quelques-unes réellement européennes, et enfin la famille a aussi des représentants peu nombreux en Afrique et dans l'Océanie.

Les proportions que nous indiquons dans nos tableaux montrent qu'en général les papavéracées vont en augmentant en nombre du pôle aux régions chaudes des zones tempérées, mais les chiffres qui représentent ces proportions souvent affectés, comme nous venons de le dire, par des espèces naturalisées, ou bien la famille étant représentée par une seule espèce, la proportion ne peut plus rien indiquer de précis. Il semble pourtant d'après nos tableaux que les contrées chaudes et voisines de la mer sont celles où les papavéracées se montrent en plus grande quantité; telles sont : l'Algérie, la Sicile, le royaume de Naples, le Portugal, et le nombre s'abaisse dans les pays continentaux et situés vers le nord.

Si ces plantes sont assez répandues dans le sens des longitudes orientales, quand la température favorise leur développement, elles sont au contraire arrêtées dans ce sens par les pays froids, et alors, à latitude égale, elles préfèrent les régions occidentales. Les chiffres comparativement très-élevés de l'Irlande et de l'Angleterre, opposés à ceux de l'Allemagne et de la France, ne laissent aucun doute à cet égard. Les îles sont mieux partagées que les continents, et malgré quelques contradictions apparentes et non réelles de nos tableaux, les montagnes n'ont aussi qu'une très-faible proportion de papavéracées.

G. PAPAVER. *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les pavots constituent un genre à la fois européen et asiatique dont les espèces, au nombre de 40 environ, appartiennent pour moitié à l'Europe. On les trouve répandues en abondance en France et en Allemagne. Elles vont d'un côté en Russie, de l'autre en Italie, en Espagne, en Corse, en Sardaigne et en Grèce; elles montent sur les Alpes et sur les Pyrénées. — En Asie, où l'on compte 15 espèces, il y en a 6 qui appartiennent à la région du Caucase, et que l'on pourrait à la rigueur considérer comme européennes; le reste est disséminé en Sibérie, en Dahurie, au Kamtschatka, en Perse, en Arménie. Une espèce habite les grandes Indes, et une autre l'Arabie Pétrée, s'approchant ainsi du continent africain. — Ce dernier n'a que 2 pavots connus, dont l'un a été trouvé dans l'Atlas, et l'autre à l'extrémité australe de l'Afrique. — L'Amérique n'a guère qu'un seul pavot dans le nord; enfin, une espèce représente ce genre à la Nouvelle-Hollande.

Notre flore manque d'un pavot de montagne, comme en ont les grandes chaînes et les régions boréales. Ainsi, dans les Alpes, le *P. alpinum* est une des espèces qui s'élèvent le plus haut. Dans les Pyrénées, le *P. pyrenaicum* arrive au sommet du pic du Midi, et au nord, à l'île Melville. On trouve le *P. nudicaule* en Laponie; on retrouve encore le *P. alpinum* au Spitsberg.

Papaver Rhæas, Lin. — Combien de souvenirs d'enfance rappellent les brillants coquelicots qui viennent s'épanouir au milieu des moissons et des champs cultivés! Avec quelle

vivacité leurs grandes fleurs se détachent du fond vert qui en rehausse l'éclat ! Les campagnes doivent à cette plante une partie de leurs charmes. Elle est la messagère de l'été et l'annonce matinale d'un beau jour. — C'est en effet de grand matin que ses fleurs éclosent. Son calice tombe et ses quatre pétales chiffonnés s'étendent. Les deux extérieurs s'ouvrent d'abord et les deux autres les imitent. Ces pétales sont ordinairement d'un rouge écarlate avec la base un peu plus foncée, d'un brun violet, souvent marquée d'une belle macule noire. Les anthères sont brunes ou violettes, et les stigmates rayonnants sont composés de papilles violettes et serrées. — A peine le faisceau d'étamines est-il découvert que la fécondation commence ; souvent même les anthères ont répandu leur pollen avant de recevoir directement le contact de l'air ; et, le soir ou la nuit suivante, les tissus délicats qui avaient protégé cet hyménée, tombent inutiles au pied de la plante, ou se laissent entraîner par le vent. — Une capsule allongée succède à l'ovaire, et des trous réguliers, placés sous le stigmate, se présentent béants quand la graine est mûre, et livrent passage aux essaims de semences qui vont peupler les champs. — Ces belles fleurs, portées sur de longs pédoncules axillaires, se succèdent pendant longtemps. Inclinées avant leur épanouissement, elles se redressent à l'appel matinal du soleil, et restent penchées si la pluie les menace, abritant leurs étamines sous une tente éphémère mais imperméable. Elles ne s'inclinent plus après la fécondation.

Nature du sol. — Altitude. — Le coquelicot paraît indifférent à la nature du sol. Il végète partout, sur les grès, sur les calcaires, sur les sables des rivières. — Ce n'est pas une plante des montagnes, mais une espèce qui suit les moissons presque partout où elles peuvent atteindre.

De Candolle l'indique dans les Alpes à 2,000^{m}. M. Boissier la cite à 1,800^{m} dans les montagnes de l'Andalousie.

Géographie. — Cette espèce est répandue à profusion dans les moissons de toute l'Europe centrale. — Elle se trouve au sud, en Espagne et en Algérie, et même jusque dans les îles du cap Vert. — Au nord, le coquelicot existe en Angleterre, en Irlande, dans la Russie moyenne où il est rare selon Pallas, dans la Russie australe, et trouve sa limite en Danemarck selon Fries; — à l'Occident il végète aux Canaries et en Portugal; — à l'Orient il devient plus abondant en Crimée, en Sicile, où il habite non-seulement les moissons mais encore les prairies et les collines incultes; en Grèce, dans le royaume de Naples, dans les Carpathes et aussi dans la Sibérie de l'Oural, et même au Japon selon Thunberg. — Il est bien certain que cette espèce a été transportée avec les céréales, et que son aire d'expansion est en partie artificielle; mais il est curieux de remarquer qu'elle n'est citée nulle part dans les flores américaines.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Iles du Cap-Vert.......	13°	Écart en latitude :
Nord, Danemarck..........	54	41°
Occident, Canaries.........	17 O.	Écart en longitude :
Orient, Japon.............	135 E.	152°
Carré d'expansion.............		6252

Papaver hybridum, Lin.—Très-différente du précédent, cette espèce habite comme lui les moissons et les lieux cultivés. Egalement annuelle, elle produit des tiges plus ou moins rameuses, selon la fertilité du sol. Ses feuilles sont découpées, d'un vert sombre et velues. Ses pédoncules et ses calices sont aussi hérissés. Ses fleurs petites et d'un rouge carminé sont

plus éphémères encore que celles de l'espèce précédente. Les étamines à filets violets, à anthères bleuâtres, sont bien moins nombreuses ; c'est à peine si l'on en compte 50. — Elle fleurit en mai et juin, et produit une capsule oblongue et sillonnée, hérissée de poils raides.

Nature du terrain. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur les calcaires et les terrains argileux compactes, dans les plaines ou dans des lieux peu élevés.

Géographie. — Il a sans doute été transporté avec les céréales comme les autres pavots, car on ne le rencontre guère que dans les moissons. — Il est commun dans le midi de la France, en Espagne, en Algérie ; on le trouve en Grèce, en Crimée, à Naples, en Sicile ; il se retrouve aux Canaries. — Au nord, il croît en Angleterre, en Irlande, n'aborde pas les îles anglaises, et devient rare en Allemagne. — D'après les recherches de M. Alp. Candolle, cette espèce serait sauvage sur les bords de la mer Egée et de la Propontide, à Zante et en Crimée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Écart en latitude : 25°
Nord, Angleterre...........	55	
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude : 50°
Orient, Crimée..............	32 E.	
Carré d'expansion.............		1250

Papaver Argemone, Lin. — Il habite aussi les champs cultivés, le bord des vignes et parfois la lisière des chemins. Ses tiges sont rameuses, ses feuilles moins découpées que celles du P. *Rhœas*. La plante est d'ailleurs plus petite ; ses fleurs sont d'un rouge pâle, et la capsule est velue et allongée; elle fleurit pendant une partie de l'été, et montre ses pre-

mières fleurs à la fin de mai. Nous l'avons vue dans le midi de la France souvent associé au *Rœmeria hybrida.*

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, il vit sur tous les terrains et s'élève avec les seigles et les avoines qu'il accompagne souvent jusqu'aux dernières limites que ces céréales peuvent atteindre. M. Boissier l'a observé à la hauteur de 1,600^{m} dans le royaume de Grenade.

Géographie. — Très-répandu comme les précédents, et sans doute par les mêmes causes, on le connaît dans toute la France, l'Espagne et l'Algérie. — Au nord, il atteint le Danemarck, la Gothie, la Norvége australe, et se montre sporadique et disséminé dans la Suède, principalement, dit Walhenberg, sur les terrains calcaires. — A l'Occident, il se trouve en Angleterre et en Irlande, sans atteindre les archipels anglais. — A l'Orient, il devient rare dans la Suisse septentrionale et s'y tient dans la plaine, selon Walhenberg; il existe dans les Carpathes, en Crimée où Biebersten le cite comme spontané sur les sables du rivage. Il occupe du reste tout le pourtour de la Méditerranée, à l'exception de l'Egypte; pénètre dans l'Asie-Mineure, dans la Russie australe et la Russie moyenne, et se trouve aussi à Naples et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude : 21°
Nord, Suède méridionale.....	56	
Occident, Irlande...........	12 O.	Écart en longitude : 45°
Orient, Asie mineure........	33 E.	
Carré d'expansion.............	945	

PAPAVER DUBIUM, Lin. — Cette espèce se trouve en abondance dans les champs cultivés, dans les prairies arti-

ficielles, mais on la rencontre aussi sur les pelouses, dans les lieux pierreux et incultes, où elle paraît spontanée et non introduite par la culture. — Bien qu'au premier abord ce pavot semble intermédiaire entre le *P. Rhœas* et le *P. Argemone*, il offre un si grand nombre de formes différentes, que l'on doit y voir plusieurs espèces dont le caractère général est d'avoir la capsule glabre et allongée. Ses feuilles sétigères, tantôt presque glabres et glauques, répandant un suc blanc quand on les blesse, tantôt d'un vert foncé et velues, laissant suinter un suc d'un beau jaune, indiquent deux espèces distinctes qui ont été décrites avec soin par M. Lamotte, et dont les habitations sont aussi très-différentes. Les fleurs sont plus ou moins grandes, d'un rouge minium très-pâle et demi-transparent dans l'espèce à suc jaune, d'un beau rouge dans l'espèce à suc blanc qui est le véritable *P. dubium*.

Nature du sol. — Presque partout sur les terrains calcaires et argileux pour l'espèce à suc jaune, presque toujours sur les terrains siliceux et volcaniques pour le vrai *P. dubium*.

Altitude. — Ce dernier seulement s'élève dans les montagnes jusqu'à 1,200^{m} environ ; l'autre reste confiné dans les plaines.

Géographie. — Le groupe du *P. dubium*, tel qu'il est admis par les botanistes, occupe une aire très-étendue. — Il se trouve en Grèce et en Crimée, en Sicile, dans le royaume de Naples et en Espagne. — Au nord il existe en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Orcades, aux Sehtland, dans tout le Danemarck, la Gothie, la Norvége et la Suède australe, jusqu'à Upsal, où il est commun. — A l'occident le Portugal et même les Canaries, où il a été sans doute transporté, comme dans les champs cultivés du

Canada et des Etats-Unis. — A l'est il va jusqu'en Arménie, dans la Russie moyenne et dans la Russie australe. — Dans ces diverses habitations, il faut rapporter toutes celles du nord au véritable *P. dubium*, Lin., et les autres à l'espèce nouvelle décrite par M. Lamotte, et qui est la plus commune en France.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°	Écart en latitude :	26°
Nord, Suède méridionale	56		
Occident, Canaries	18 O.	Ecart en longitude :	58°
Orient, Arménie	40 E.		
Carré d'expansion	1508		

G. MECONOPSIS.

Séparés des pavots avec lesquels ils étaient autrefois confondus, les *Meconopsis* ne comptent que 7 espèces, dont 4 appartiennent à l'Amérique du nord, et spécialement à la Californie ; 2 autres se trouvent dans les forêts du Népaul, et la 7e dans les Pyrénées, en divers points de la France et de l'Angleterre. Un *Meconopsis* de l'Inde est remarquable par ses magnifiques fleurs bleues, couleur si rare dans les papavéracées.

MECONOPSIS CAMBRICA, Vig. — Il cherche les lieux frais, ombragés et pierreux ; ses rhizômes courent sous les pierres comme ceux des pavots de montagne dont il rappelle les mœurs. On le trouve en touffes d'un beau vert glauque, dont les feuilles tendres et découpées se froissent au moindre contact. Ses longs pédoncules, inclinés à leur extrémité comme ceux des coquelicots, se redressent lors-

que la fleur doit s'épanouir. C'est le matin, quand le soleil montre ses premiers rayons et que les plantes sont encore imprégnées de rosée, que l'on assiste à ce beau spectacle. Les calices gonflés se déchirent, tombent au pied de la plante, et quatre beaux pétales, d'un jaune pur, sortent de leur berceau. Ils s'étendent rapidement comme les ailes des phalènes qui s'échappent de leur prison, et la fécondation s'opère quelques instants plus tard. La nuit suivante les pétales tombent comme le calice, et la capsule ovale et dressée mûrit promptement les semences noires et nombreuses qu'elle renferme. La plante, souvent rameuse, produit de nouvelles fleurs, et quelquefois plusieurs d'entr'elles sont encore épanouies que déjà les premières capsules disséminent leurs graines. — C'est au mois de juin que paraissent ses premières fleurs sur le bord des ruisseaux des montagnes. Voici quelques dates certaines de leur épanouissement : 30 mai 1828, bois de Côme. — 8 juin 1827, bois de Côme. — 23 juin 1843, bois de Barbecot près Pontgibaud. — 23 juin 1854, bois de Côme. — 16 juillet 1841, bois du Capucin au Mont-Dore. — 17 juillet 1839, bois du Capucin. — 21 juillet 1839, roche Sanadoire. — 21 juillet 1847, bords du lac Pavin. — Encore fleuri dans le bois du Capucin, 10 août 1848.

Nature du sol. — Toujours sur le terrain détritique des forêts, sur les alluvions des ruisseaux ou sur les roches siliceuses éboulées.

Altitude. — Nous le trouvons à la hauteur de 1,000 à 1,100^{m}. De Candolle l'indique à 1,800^{m} dans les Pyrénées, et nous l'y avons trouvé aux environs de Barrège à une hauteur au moins aussi grande.

Géographie. — Son aire est peu étendue. Au sud, il reste dans les Pyrénées et les Asturies, et au nord ne dé-

passe pas l'Angleterre au 55°. — Il se retrouve en Bretagne et en Irlande, et n'est indiqué dans aucune autre localité.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Asturies	42°	Écart en latitude :	13°
Nord, Angleterre	55		
Occident, Irlande	12 O.	Écart en longitude :	13°
Orient, Plateau central	1 E.		
Carré d'expansion		169	

G. GLAUCIUM, *Tournef.*

Distribution géographique du genre. — Les *Glaucium* forment à côté des *Chelidonium* un petit genre de 7 espèces connues qui appartiennent spécialement à l'Europe et à l'Asie. Ce sont des plantes des pays chauds qui habitent la Grèce, l'Espagne, le Portugal, la Provence, ou bien l'Asie, où l'on en connaît seulement 3 espèces disséminées dans la Perse et l'Arabie-Pétrée. — L'Amérique a bien aussi un *Glaucium*, mais c'est celui qui est commun dans toute la France et qui sans doute aura été importé sur le nouveau continent. C'est un genre principalement européen.

GLAUCIUM LUTEUM, Scop. — Cette espèce croît en abondance dans les régions méridionales, sur les sables des bords de la mer, sur les décombres, dans les lieux qui ont été habités. C'est presqu'une plante domestique comme le *Chelidonium majus*. — De belles rosettes de feuilles épaisses et glauques se montrent pendant l'hiver sur le sol. Au printemps, les tiges paraissent et des pédoncules axillaires se développent pendant une grande partie de l'année. Ces pé-

doncules supportent des boutons penchés qui se redressent quand le calice tombe et quand la corolle montre ses quatre grands pétales jaunes qui étaient plissés sous l'enveloppe calicinale. L'ovaire grandit avec rapidité et la plante garnie de ses longues siliques biloculaires ne tarde pas à les ouvrir et à répandre des graines abondantes et réniformes.

Nature du sol. — Son terrain de prédilection est le sol d'alluvion arrosé par les eaux salées, et par conséquent aussi le sol meuble des décombres et les environs des lieux habités. Hors de ces conditions, il préfère les calcaires et les basaltes.

Altitude. — Nous n'avons jamais trouvé cette plante à une grande élévation. Elle reste confinée dans les plaines.

Géographie. — Au sud, cette espèce paraît occuper tous les rivages de la Méditerranée et ses îles; elle s'avance même un peu en Algérie. Elle est commune en Espagne, en Italie, en Grèce et en Crimée, comme dans l'Asie mineure. — Au nord, elle se trouve en Allemagne, en Angleterre, en Irlande et non dans les petits archipels. Elle suit les bords de la mer dans le Danemarck, la Gothie, et s'arrête dans la Norvége moyenne. — Ses stations occidentales sont les Canaries, l'Amérique du Nord, où elle a certainement été transportée, — tandis qu'à l'est elle s'arrête en Italie, en Sicile et dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Écart en latitude : 25°
Nord, Norvége moyenne......	60	
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude : 53°
Orient, Sicile, Asie mineure...	35 E.	
Carré d'expansion..............	1325	

Glaucium corniculatum, Curt. — C'est toujours dans les champs incultes, au milieu des vignes, que se trouve cette espèce, et quelquefois sur les pelouses arides qui les avoisinent. Tantôt sa tige est simple, tantôt, au contraire, elle est très-rameuse et toujours garnie de feuilles découpées moins glauques que celles de l'espèce précédente. Ses fleurs, presque sessiles, sont grandes et d'un rouge éclatant, ressemblant de loin à celles du *Papaver Rhœas*, et par leur éclat et par la belle macule noire que chaque pétale présente à sa base. — Elles sont, comme celles de toutes les papavéracées, très-éphémères, et tombent vers le milieu du jour dont le matin les voit éclore. — Il leur succède des siliques moins longues que celles du *G. flavum*, garnies de quelques soies et contenant de nombreuses semences globuleuses et scrobiculées. — Nous avons trouvé quelquefois la variété à fleurs jaunes signalée par Stevens en Crimée. — Annuelle et certainement adventive, cette espèce disparaît pendant plusieurs années, puis se montre tout à coup.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne l'avons trouvée que sur des terrains calcaires ou sur des pépérites basaltiques imprégnés de calcaire ; mais il paraît qu'elle croît aussi dans les steppes sablonneux et exposés aux émanations de la mer ou des sources salées. — C'est une espèce des plaines qui ne s'élève jamais.

Géographie. — Elle appartient surtout aux régions chaudes qui entourent la Méditerranée, à l'Algérie, à l'Asie mineure, à la Crimée, au Caucase et à la Russie australe. — Au nord, elle s'arrête vers le milieu de l'Allemagne. — A l'occident, elle vit aux Canaries, et à l'orient, en Sicile, à Naples, en Syrie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°	Ecart en latitude :	20°
Nord, Allemagne moyenne	50		
Occident, Canaries	18 O.	Ecart en longitude :	53°
Orient, Asie mineure	35 E.		
Carré d'expansion	1060		

G. CHELIDONIUM. *Lin.*

4 espèces composent jusqu'à présentce petit genre asiatique. 1 de la Dahurie, 1 du Japon, 1 autre de la Chine, et enfin la 4e d'Europe, laquelle offre plusieurs variétés que l'on a considérées comme autant d'espèces.

Chelidonium majus, *Lin.* — L'hiver n'est pas encore terminé, mais la neige vient de fondre, que dans les interstices des vieux murs, une fraîche verdure prélude à l'approche des beaux jours. Ce sont les feuilles radicales de la chélidoine, dont les nervures comme les calices offrent de longs poils blancs transparents. Les bourgeons, chaudement enveloppés de jeunes feuilles velues, s'empressent de s'ouvrir. Déjà les nervures de ces feuilles sont gonflées de suc jaune, et aussitôt que le printemps arrive, les fleurs d'un beau jaune, disposées en ombelles simples, s'épanouissent et se succèdent pendant tout l'été. Comme celles des autres papavéracées, elles sont presque éphémères. L'ovaire allongé, replié sur lui-même dans la fleur, comme les pétioles des *Liriodendrum* le sont dans le bourgeon, se redresse, grandit avec rapidité et des siliques réunies en bouquets fasciculés succèdent aux fleurs de la chélidoine.

Nature du sol. — Tous les terrains lui conviennent, mais

comme toutes les plantes presque domestiques, elle recherche les émanations animales et les sols salés ou calcaires des vieux murs.

Altitude. — Elle s'élève peu sur les montagnes; elle accompagne cependant l'homme et ses habitations jusqu'à près de 1,000^{m}.

Géographie. — Le *C. majus* s'avance peu dans le midi; on le trouve cependant en Italie et en Espagne. — Il est commun dans tout le continent européen, depuis la France jusque dans la Laponie, la Finlande et la Russie septentrionale. On le trouve abondant en Angleterre et en Irlande, mais il ne paraît ni dans les Feroë, ni dans les petits archipels anglais, ni en Islande. — Son habitation la plus occidentale est aux Canaries et en Portugal. — A l'est, il s'étend très-loin dans la Servie septentrionale, dans les Carpathes, dans le royaume de Naples, en Sicile, dans toutes les Sibéries et jusque dans la Dahurie, où il est signalé dans le *Flora rossica* de Ledebour.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Ecart en latitude : 38°
Nord, Laponie............	68	
Occident, Canaries.........	18 O.	Ecart en longitude : 136°
Orient, Dahurie............	118 E.	
Carré d'expansion............	5168	

FAMILLE DES FUMARIACÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 833
Algérie	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 240
Royaume de Grenade.	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 186
Sicile	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 214
Portugal	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 304
Royaume de Naples	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 308
Caucase	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 254
Tauride	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 499
Plateau central	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 313
France	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 288
Russie méridionale	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 318
Allemagne	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 276
Carpathes	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 266
Angleterre	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 270
Russie moyenne	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 387
Scandinavie entière	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 175
Danemarck	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 185
Gothie	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 193
Suède	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 193
Norvége	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 612
Russie septentr^le^	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 433
Finlande	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 315
Laponie	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 355

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 323
Angleterre......	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 270
Allemagne......	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 276
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 387
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 496
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 217
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 290
Dahurie.........	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 202
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 88
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 76
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	1 : 73
Iles de l'Océan or^al.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 166
Amérique russe...	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 295

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 486
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0
Pyrénées...............	42 à 43	500 à 2700	1 : 973
Pyrénées élevées........	42 à 43	1500 à 2700	0 : 0
Pic du Midi de Bagnères..	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 499
Plateau central, sommets.	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes................	45 à 46	500 à 2700	1 : 1048
Alpes élevées..........	45 à 46	1500 à 2700	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.			Longitude.			
Iles du Cap-Vert..	12°	à	14°	24° O.	à	27° O.	0 : 0
Canaries.........	28	à	30	15 O.	à	20 O.	1 : 251
Hébrides........	57	à	58	8 O.	à	10 O.	1 : 331
Orcades.........	59			5 O.	à	6 O.	1 : 182
Shetland........	60	à	61	3 O.	à	4 O.	1 : 154
Feroë...........	62			9 O.			0 : 0
Islande.........	64	à	66	16 O.	à	27 O.	0 : 0
Mageroë........	71			24 E.			0 : 0
Spitzberg........	79	à	80	10 E.	à	20 E.	0 : 0
Ile Melville......	76			114 O.			0 : 0
Ile J. Fernandez..	33	à	40 S.	76 O.			0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35	à	42 S.	171 O.	à	176 O.	0 : 0
Malouines.......	52 S.			59 O.	à	65 O.	0 : 0

Les fumariacées sont distribuées en Europe avec une certaine régularité, et forment dans un grand nombre de contrées 1/300 de la végétation. Elles se plaisent surtout au centre et au midi, et acquièrent leur prépondérance dans la grande presqu'île scandinave et en Andalousie. Leur nombre diminue dans les pays très-chauds comme dans ceux qui sont très-froids. — Dans le sens des longitudes nous les voyons prendre une certaine extension dans une partie de l'Asie et notamment dans les régions qui s'approchent de l'Amérique où elles sont 1/75 de la flore connue de ces contrées. — Elles fuient évidemment les hautes montagnes et ne paraissent avoir aucune tendance vers les îles. — En somme, c'est une famille européenne et asiatique très-dispersée, et qui offre cependant quelques représentants dans l'Amérique du nord; quelques-uns même atteignent la pointe australe de l'Afrique. — Plusieurs d'entr'elles crois-

sent dans les lieux cultivés et se sont répandues tout autour de leur habitation privilégiée.

G. CORYDALIS, *De Cand.*

Distribution géographique du genre. — Le grand genre *Corydalis,* composé de 44 espèces, est presque entièrement asiatique. La Sibérie et la Dahurie en ont 11, les grandes Indes 7, et le Caucase 5. On en trouve 4 au Japon, 2 au Népaul, et 2 en Perse; 1 au Kamtschatka, en tout 32 espèces pour l'Asie. — L'Europe en a beaucoup moins. On en connaît 8 qui sont plutôt des plantes des régions chaudes que des pays froids. Les îles de la Méditerranée en nourrissent plusieurs, et les autres espèces croissent en France, en Allemagne ou en Italie. — Il n'existe que 4 espèces américaines, toutes du nord de ce continent. — Ces plantes sont inconnues en Afrique, en Océanie et dans tout l'hémisphère sud.

Corydalis solida, *Smith.* — Gracieuse habitante des forêts, elle s'éveille au premier signal du printemps. Elle n'a pas besoin, comme beaucoup d'autres plantes, de chercher avec peine les aliments qui doivent concourir à son développement. Econome et prévoyante, elle a déposé, dès l'année précédente, toutes ses réserves dans un tubercule arrondi et très-dur, entièrement formé de matière alimentaire. C'est sur ce tubercule, enfoui profondément dans le terreau des forêts, que se trouve le véritable bourgeon de la plante, et c'est là qu'il puise toute la subsistance dont il a besoin pour feuiller et fleurir. Un long tube s'en échappe, arrive à la lumière, produit quelques feuilles glauques élégamment découpées, et bientôt un épi de fleurs purpurines, entremêlé de bractées plus ou moins incisées, a déjà ses corolles épa-

nouies, que parfois la neige vient encore les couvrir. Cet épi était abrité sous les feuilles avortées qui forment le bourgeon, et la tige ployée avant son développement ne s'est redressée qu'au moment de l'ouverture des premières corolles. Ces corolles sont à deux lèvres blanches à leur base et d'un beau lilas sur leurs bords, l'éperon du pétale inférieur est lilas : deux autres petits pétales, qui croisent les deux précédents, prennent l'aspect de deux pinces portant chacune trois côtes et deux ailes latérales. Ces pétales, creux à leur sommet, sont rapprochés et renferment, en joignant leur concavité, les étamines et le pistil. Les premières ouvrent leurs anthères formées d'une membrane transparente, bien avant l'épanouissement de la fleur, et la fécondation s'opère dans une chambre parfaitement close, où le pollen en petites masses jaunes et agglutinées enveloppe un stigmate papillaire. — Un peu plus tard les siliques sont ouvertes, et de petites graines noires sont disséminées. Les racines des tubercules et les feuilles largement développées remplacent alors les provisions qu'elles ont consommées; une réserve nouvelle s'emmagasine dans le tubercule, et quand le feuillage des forêts ombrage le sol et ne permet plus au soleil de l'éclairer, cette espèce ne laisse plus de trace sur la terre et s'endort jusqu'au printemps suivant. — Ses graines ne lèvent qu'avec un seul cotylédon pédicellé, et la forme de ses feuilles se modifie successivement avec l'âge jusqu'à l'époque de la floraison. — Cette charmante espèce vit en société, réunie par petits groupes qui s'associent souvent l'*Anemone ranunculoïdes*, l'*A. nemorosa*, l'*Isopyrum thalictroïdes*, le *Primula elatior*, le *Scilla bifolia*, le *Galanthus nivalis*. — Voici quelques dates de floraison de cette espèce printanière : — 22 mars 1842, environs de Clermont ; — 1er avril 1839, bois de sapins de la Chartreuse, près Pontgibaud; —

22 avril 1838, bords de l'Allier, dans les buissons; — 6 mai 1833, au puy de Pariou; — 12 mai 1833, au puy de Dôme; — 19 mai 1836, au puy de Pariou. — 1er juin 1839, près du sommet du puy de Dome; — fleurit à Upsal le 18 avril 1748 (Linné).

Nature du sol. — Nous l'avons constamment trouvé sur le terrain siliceux; mais, pourvu que le sol soit recouvert d'une couche de détritus, elle en accepte indistinctement les diverses compositions chimiques. Dans les Vosges elle croît sur le calcaire.

Altitude. — Elle occupe une zone très-large depuis les bords de la mer en France et en Belgique, jusqu'à la hauteur de 1,800m, où elle est citée par de Candolle, dans les Pyrénées.

Géographie. — Cette espèce occupe la presque totalité de l'Europe et une partie de l'Asie. — Au sud, on la trouve en Algérie, où elle profite des premiers jours du printemps, et disparaît de très-bonne heure. — Au nord, elle existe dans la Gothie, la Suède boréale, peut-être dans la Norvége, et elle va jusqu'en Laponie sur les pentes bien exposées au midi du Nordland, et dans toutes les Russies. — Elle est peu occidentale et existe pourtant en Portugal, mais elle manque à toutes les îles britanniques, aux Féroë et à l'Islande. —A l'est, elle est commune dans toutes les montagnes de la Suisse, des Carpathes, en Italie, en Sicile, en Crimée, dans le Caucase et une partie de l'Asie mineure, dans les diverses Sibéries et jusque dans la Dahurie orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.	35°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie.	66	31°

Occident, Portugal.........	10 O.	Ecart en longitude.	
Orient, Dahurie orientale....	119 E.	129°	
Carré d'expansion............	3999		

Corydalis claviculata, Pers. — Cette plante vit dans les bois sur les pentes rocailleuses et à demi-ombragées, où elle forme des touffes légères d'un vert gai un peu glauque et très-rameuses. Ses folioles sont entièrement ovales, mais la supérieure avorte souvent et le pétiole alors dégénère en une vrille tortillée qui s'accroche aux corps voisins ou aux propres ramifications de la plante, et en forme des gazons inextricables. De petites fleurs jaunâtres, sans éclat, naissent 5 ou 6 ensemble aux aisselles des feuilles, et donnent naissance à de petites siliques oblongues et déhiscentes terminées par le style persistant.

Nature du sol. — Nous ne connaissons ce *Corydalis* que sur les terrains primitifs et trachytiques.

Altitude. — Il vit à des hauteurs très-variables, depuis les plaines de la Normandie jusqu'à la limite des sapins dans les montagnes du Mont-Dore, vers 1,400^{m}, où il fleurit encore en septembre.

Géographie. — Son aire d'expansion est resserrée : au midi dans la Sicile, et au nord en Danemarck. — Il est plutôt occidental, car il existe en Angleterre, en Irlande, aux Orcades, aux Hébrides et aux Shetland, et à l'orient ne dépasse par la Sicile.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.................	38°	Ecart en latitude :
Nord, Danemarck...........	54	16°
Occident, Irlande...........	12 O.	Ecart en lontitude :
Orient, Sicile...............	13 E.	25°
Carré d'expansion............	400	

G. FUMARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Fumaria* constituent un genre véritablement européen, car 10 espèces, sur 15 qui le composent, croissent dans les champs de la France, de l'Allemagne, de l'Italie et de l'Espagne. — Les espèces africaines, au nombre de 4, sont partagées aux deux bouts de ce continent : 2 au Cap, 1 en Egypte, l'autre dans l'Atlas. — Une fumeterre croît en Orient ; — aucune en Océanie, aucune en Amérique, si ce n'est notre espèce commune qui a été importée sur la presque totalité du globe. — Ce sont en général des plantes des régions chaudes ou tempérées de l'ancien continent.

Fumaria officinalis, Lin. — Nous réunissons sans doute plusieurs espèces sous cette dénomination, mais, séparées par quelques auteurs et réunies par d'autres, il serait impossible de déterminer les limites géographiques de chacune de ces formes qui offrent d'ailleurs des caractères de transition très-fréquents. — Ce sont de petites plantes printanières répandues à profusion dans les champs cultivés, dans les jardins, ou dans les vignes, et dont les tiges lisses et coudées à chaque nœud, faibles et anguleuses, portent un feuillage léger et découpé, d'un vert glauque, et de jolis épis de fleurs roses à la base et d'un pourpre violacé au sommet. — Elle fleurit pendant toute la durée du printemps. Deux sépales sagittés et dentés, de forme très-élégante, sont appliqués contre chaque fleur. Ils sont blancs et transparents dans les jeunes boutons, rosés ensuite, puis carminés lorsqu'ils tombent, à l'époque de l'épanouissement. Le pétale supérieur est d'un rose carminé, terminé par un éperon arrondi, et porte au sommet une macule

d'un violet pourpre foncé au milieu de laquelle se trouve une tache d'un beau vert. Le pétale inférieur est d'un violet carminé, étroit, un peu élargi au sommet, et offre encore en dessous une petite tache verdâtre. Les anthères et le pollen sont jaunes. — Quoique les organes reproducteurs emprisonnés dans la corolle soient serrés les uns contre les autres, un très-petit nombre de fleurs donne naissance à des fruits globuleux, indéhiscents et monospermes. — Cette plante annuelle vit dispersée et souvent associée au *Lamium amplexicaule,* au *Tlaspi perfoliatum*, à l'*Holosteum umbellatum*, etc.

Nature du sol. — *Altitude.* — Accepte tous les terrains, préfère les calcaires et surtout la plaine à la montagne.

Géographie. — Toute l'Europe, à l'exception des Feroë et de l'Islande, y compris la Laponie et la Russie septentrionale; — l'Algérie, l'Abyssinie et les Canaries; — une partie de l'Asie depuis la mer Caspienne jusqu'au fleuve Oural; — en Amérique, Terre-Neuve, le Canada et les Etats-Unis. Il est donc très-difficile de noter son aire d'expansion, puisqu'évidemment elle est naturalisée en Amérique. Nous négligerons pour cette raison la station américaine.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.............	12°	Ecart en latitude : 56°
Nord, Laponie.............	68	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 75°
Orient, Fleuve Oural........	57 E.	
Carré d'expansion............		4200

FUMARIA VAILLANTII, Lois. — Habitant aussi les terres

cultivées, cette espèce est plus grêle, plus glauque que la précédente ; ses fleurs sont plus petites, d'un lilas clair à la base, purpurines à l'extrémité ; ses rameaux sont dressés, et son fruit globuleux est brièvement terminé par le style en saillie.

Nature du sol. — Altitude. — Préférant les terrains calcaires aux terrains siliceux, elle monte, selon M. Boissier, de 1,600 à 1,700^{m} dans les montagnes de l'Andalousie.

Géographie. — Au sud, le midi de l'Espagne. — Au nord, toute l'Europe centrale, le Danemarck et la Suède entière. — A l'occident, les Canaries, l'Angleterre et non ses îles. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, le désert de la Caspienne jusqu'au fleuve Jaïk, l'Arménie et la Sibérie Altaïque, selon Ledebour.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries...............	30°	Ecart en latitude :
Nord, Suède septentrionale.....	68	38°
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude .
Orient, Sibérie altaïque......	96 E.	114°
Carré d'expansion.............	4332	

Fumaria parviflora, Lam. — Presque semblable à la précédente, vit comme elle au milieu des terrains cultivés ; mais son feuillage est encore plus glauque, ses fleurs plus petites et plus pâles, et ses fruits globuleux un peu plus mucronés.

Nature du sol. — Altitude. — Elle préfère aussi les terrains calcaires et croît, selon M. Boissier, dans le midi de l'Espagne, à la hauteur de 1,700^{m}.

Géographie. — Elle est plus méridionale que la précédente ; elle habite la France méridionale, l'Espagne, l'Al-

gérie, l'Abyssinie, l'Egypte et l'Arabie Pétrée. — Au nord, on la cite en France aux environs de Paris et d'Amiens; Wahlenberg l'indique commune autour d'Upsal; mais il faut sans doute rapporter sa citation au *F. Vaillantii.* — Son habitation la plus occidentale est aux Canaries, où elle peut avoir été transportée, et en Portugal. — A l'orient, elle vit aux environs de Naples et en Perse. Son aire géographique reste douteuse à cause de la confusion qui a régné longtemps entre les *F. parviflora* et *F. Vaillantii.*

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte, Abyssinie.......	12°	Écart en latitude :
Nord, Paris................	48	36°
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude :
Orient, Perse................	45 E.	63°
Carré d'expansion............	2268	

FAMILLE DES CRUCIFÈRES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie..........	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie.........	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 80
Algérie...........	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 23
Royaume de Grenade.	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 17
Sicile............	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 21
Portugal..........	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 23
Royaume de Naples..	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 19
Caucase...........	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 18
Tauride...........	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 16

	Latitude.	Longitude.	
Plateau central.....	44° à 47°	0° à 2° E.	1 : 21
France............	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 19
Russie méridionale...	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 14
Allemagne.........	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 18
Carpathes.........	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 20
Angleterre.........	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 22
Russie moyenne....	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 20
Scandinavie entière..	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 21
Danemarck........	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 24
Gothie...........	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 20
Suède............	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 20
Norvége..........	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 23
Russie septentr[le]....	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 21
Finlande..........	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 18
Laponie..........	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 21

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 22
Angleterre......	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 22
Allemagne......	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 18
Russie moyenne..	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 20
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 33
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 19
Sibérie du Baïkal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 19
Dahurie.........	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 22
Sibérie orientale..	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 16
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 11
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 16
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	1 : 13
Iles de l'Océan or[al].	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 17
Amérique russe...	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 18

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr[de], rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 13
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	1 : 11
Pyrénées................	42 à 43	500 à 2700	1 : 19
Pyrénées élevées........	42 à 43	1500 à 2700	1 : 17
Pic du Midi, de Bagnères..	»	»	1 : 12
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 21
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	1 : 17
Alpes.................	45 à 46	500 à 2700	1 : 16
Alpes élevées...........	45 à 46	1500 à 2700	1 : 14

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 54
Canaries..........	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 32
Hébrides.........	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 33
Orcades..........	59	5 O. à 6 O.	1 : 28
Shetland.........	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 28
Feroë............	62	9 O.	1 : 16
Islande...........	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 19
Mageroë..........	71	24 E.	1 : 28
Spitzberg.........	79 à 80	10 E. à 20 E.	1 : 6
Ile Melville........	76	114 O.	1 : 7
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	1 : 60
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 102
Malouines........	52 S.	59 O. à 65 O.	1 : 41

D'après ces tableaux on voit que l'importante famille des crucifères est assez également répandue en Europe, et qu'elle y forme en moyenne le 1/20 de la végétation. Elle diminue rapidement dans les pays chauds, et disparaît totalement de

la région équatoriale, à moins qu'il n'y existe de hautes montagnes. Aussi, malgré la latitude, leur nombre augmente en Andalousie et dans le Caucase ; il augmente aussi en Crimée. L'uniformité de proportion dans cette famille dans le sens des latitudes est si remarquable, que la Sicile, le plateau central de la France et la Laponie présentent le même chiffre, 1|21 ; l'Egypte, les Carpathes, la Suède, la Hollande et le Wurtemberg 1|20. En somme, les pays de l'Europe où ces plantes dominent sont le Caucase, la Crimée et surtout la Russie méridionale où, d'après les tableaux de Ledebour, elles atteignent 1|14.

Dans le sens des longitudes, même uniformité en général, mais quelques exceptions dans la partie orientale du grand continent asiatique qui contient d'autant plus de crucifères qu'on approche davantage du cercle polaire; la Sibérie orientale, le Kamtschatka et surtout la Sibérie arctique où elles forment 1|11, prouvent que le froid et les neiges conviennent admirablement à leur organisation.

Ces observations sont confirmées par les proportions croissantes des crucifères dans les régions montagneuses. Que l'on compare les chiffres de notre tableau, et l'on reconnaîtra que sous chaque latitude les crucifères augmentent en nombre dans les zones supérieures. Dans un voyage où le docteur Hooker parvint dans l'Himalaya à la hauteur de 4,500^{m}, sur une crête appelée Kongra-lama, il trouva la proportion des crucifères de 1 : 20, chiffre infiniment supérieur à celui de la plaine.

Les îles nous montrent, comme les continents, l'accroissement progressif de cette famille vers les régions polaires, et les irrégularités de notre tableau sont déterminées ou par le peu d'étendue des îles ou par des exceptions de migrations. Ce qui frappe surtout, c'est l'énorme augmentation qui a

lieu au Spitzberg et à l'île Melville 1/6 et 1/7, ce qui prouve que le froid, qui détruit les autres végétaux, a bien moins d'action sur une famille organisée pour en supporter les excès.

On compte maintenant plus de 1,500 crucifères, et l'on conçoit qu'une famille aussi nombreuse ait des représentants sur toute la terre. Mais en restant dans la zone tempérée de l'hémisphère boréal, nous reconnaissons bientôt que l'Amérique tempérée est bien moins riche que l'Europe et l'Asie ; ainsi les proportions sont : pour le Texas oriental 1 : 50 ; pour la nouvelle Californie 1 : 30 ; pour le centre de l'Amérique septentrionale 1 : 49 ; pour les Etats-Unis, au nord de la Virginie 1 : 50 ; pour le Labrador 1 : 32. Ainsi ces contrées situées comme la plupart de celles que nous avons citées en Europe, entre 30° et 60° de latitude, sont loin d'être aussi riches que celles qui leur correspondent.

Sous la zone torride les crucifères sont presque absentes. Adanson avait déjà dit que cette famille ainsi que celle des ombellifères n'existe pas sous cette zone du globe. M. de Humboldt a également reconnu leur absence des régions chaudes de la terre. Il en cite, il est vrai, 30 espèces, mais aucune ne s'est trouvée en plaine. Toutes proviennent de localités élevées, où la température moyenne ne dépasse pas 14° ; il donne pour la zone équinoxiale la proportion de 1 : 3000.

Vaucher fait une remarque très-curieuse sur la distribution géographique de cette grande famille. « Celles dont la silique a conservé sa forme primitive, appartiennent surtout aux zones froides et tempérées ; les autres habitent de préférence les contrées méridionales (1). »

(1) Histoire physiol. des plantes d'Europe, t. 1, p. 269.

La zone torride oppose donc à cette famille une barrière qu'elle ne peut franchir ; mais au delà des régions équinoxiales, on la voit reparaître, moins abondante il est vrai, à la Nouvelle-Hollande, au cap de Bonne-Espérance, et, dans les deux hémisphères, elle a des représentants jusque près des pôles. Les chiffres que nous avons donnés pour les Malouines et la Nouvelle-Zélande montrent la grande différence qui existe entre les deux extrémités de la terre.

G. CHEIRANTHUS. *De Cand.*

Distribution géographique du genre. — Quoique peu nombreux, ce genre a des espèces disséminées dans presque toutes les parties du monde. Sur les 18 qui le composent, l'Europe en nourrit 6 ; 2 en Grèce, 2 en Espagne, 1 en France et en Allemagne, et 1 autre reléguée dans les glaces de la Laponie. — On en connaît 5 en Asie, toutes disséminées, 2 en Sibérie, 1 dans le nord de la Chine, 1 dans le nord de la Perse et 1 en Syrie. — L'Afrique est aussi peuplée de 4 *Cheiranthus,* dont 2 à Ténériffe, 1 en Egypte, et le 4ᵉ sur les côtes de l'Algérie. — L'Amérique boréale a également 2 *Cheiranthus.* — Enfin, Java possède aussi une espèce de ce genre qui, comme on le voit, est dispersé de l'Equateur au pôle nord.

CHEIRANTHUS CHEIRI, Lin. — Toutes les plantes printanières nous plaisent ; elles sont pour nous les signes de la parure nouvelle qui vient embellir la terre, et celle dont nous parlons a plus de charme encore que les autres, en ce qu'elle vient orner de vieilles murailles et déceler sa présence par de suaves émanations. — A demi-ligneux, le *Cheiranthus*

implante dans les fissures des murs ou des rochers ses puissantes racines ; il s'y cramponne avec force. Ses feuilles entières sont solidement fixées sur des rameaux dressés ; elles y sont pourtant articulées, et chaque année, comme sur la tige des palmiers, des feuilles se détachent, laissant leurs cicatrices, et d'autres, disposées en rosettes ou plutôt en spirales, à spires rapprochées, couronnent les branches et laissent sortir les fleurs. Les gelées les plus fortes ne nuisent pas à sa verdure ; les fleurs abritées sous des calices épais, quelquefois colorées en violet, s'épanouissent même pendant l'hiver, et la plante a souvent, en même temps, et des couronnes de fleurs jaunes ou orangées, et des faisceaux de siliques allongées, remplies de graines fauves et aplaties.

Nature du sol. — C'est ordinairement sur les vieilles murailles, au milieu de pierres cimentées par la chaux, que l'on rencontre ce *Cheirantus ;* cependant nous le considérons comme indifférent, car nous l'avons trouvé croissant avec une égale vigueur sur des travertins résultant du dépôt d'eaux minérales, et sur des micaschistes absolument privés d'élément calcaire.

Altitude. — Ce n'est nullement une espèce montagnarde, et nulle part nous ne l'avons vue citée à une grande élévation.

Géographie. — Commune dans toute la France, elle s'étend au sud sur les rivages de la Grèce et vit aussi sur les ruines de ses monuments. Elle existe aux Baléares. — Au nord, elle cesse en Allemagne et n'entre pas dans la Scandinavie. — A l'occident, elle vit en Portugal ; elle est seulement naturalisée en Angleterre. — A l'Orient, elle occupe l'Italie, la Sicile et la Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce	35°	Écart en latitude :	14°
Nord, Allemagne	49		
Occident, Portugal	10 O.	Écart en longitude :	30°
Orient, Grèce	20 E.		
Carré d'expansion	420		

G. NASTURTIUM.

Distribution géographique du genre. — L'Europe et l'Asie sont plus spécialement la patrie des *Nasturtium*, bien que ces plantes soient dispersées çà et là dans toutes les parties du monde. Elles sont très-rares cependant dans l'hémisphère austral. — On en connaît 42 espèces, dont 15 habitent l'Asie; les Indes, le Népaul, la Sibérie, la Dahurie et les régions caspiennes sont les parties qui en offrent le plus ; puis vient la Chine, et on en cite 1 espèce en Perse et 1 en Arménie. — L'Europe compte environ 9 *Nasturtium* originaires de l'Allemagne ou de la France et 1 de la Sicile ; mais il est vrai de dire que 4 de ces espèces parcourent le monde entier, et que l'on ignore si ce sont des plantes vraiment cosmopolites ou des espèces transportées. Leurs formes les rapprochent de celles qui sont véritablement européennes. — L'Amérique septentrionale est, comme la Sibérie, assez riche en *Nasturtium ;* on en compte 8 du Mexique, de la Pensylvanie et de la Louisiane. — L'Amérique australe en a moins ; quelques espèces au Brésil seulement et à la Plata. — En Afrique, on en trouve 2 sur les côtes de la Barbarie, 1 au Sénégal et 1 à Madagascar. — Enfin, à Java, ce genre est aussi représenté par une espèce. — Ce sont des plantes appartenant en grande partie à l'hémisphère boréal.

NASTURTIUM OFFICINALE, R. Brown. — Les eaux pures des sources et des ruisseaux sont rarement dépourvues de végétation. Leur température, qui pendant les gelées de l'hiver reste toujours de plusieurs degrés au-dessus de 0, permet à quelques plantes de végéter sans repos et d'ouvrir leurs corolles de très-bonne heure. Tel est le cresson de fontaine. Il vit en société nombreuse dans tous les lieux où de petites nappes d'eau peu profondes s'étendent sur la vase ou sur le sable. Il y couche ses tiges qui deviennent de véritables rhizômes; il les enracine, et prenant une direction qui est souvent celle du cours de l'eau, il avance en se cramponnant souvent par des racines nouvelles. Ses feuilles ailées et d'un vert sombre, offrent 4 à 5 paires de folioles arrondies qui deviennent sensiblement plus grandes à mesure qu'elles approchent de l'extrémité de la feuille. Au bout d'un certain temps, il s'arrête et fleurit. On voit alors une infinité de petites grappes blanches à peine élevées au-dessus d'un feuillage foncé et brillant. — Peu à peu les épis s'allongent, des siliques courtes et bosselées paraissent, et vers la fin du printemps elles s'entr'ouvrent et montrent des graines suspendues sur lesquelles la loupe fait apercevoir un réseau à mailles régulières. Elles se détachent, l'eau les entraîne, le hasard les guide, et c'est ainsi que cette espèce a conquis les deux mondes.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférente comme la plupart des espèces aquatiques. — Elle habite indistinctement les plaines et les montagnes. De Candolle l'indique à 1,400^{m} dans les Alpes et dans les Pyrénées. Vogel l'a trouvée à 500^{m} dans l'une des îles du cap Vert.

Géographie. — Commun dans toute la France, il offre une aire d'extension considérable, agrandie sans doute par quelques transports artificiels. — Au sud, M. Boissier l'in-

dique le long des ruisseaux de sa région montagneuse. Il existe dans les ruisseaux de l'Algérie, aux îles du cap Vert, à Saint-Jacobi, dans les montagnes de l'île Saint-Vincent, en Abyssinie. On le connaît à Madère, aux Baléares, et tout autour de la Méditerranée, excepté en Egypte. — Au nord, il vient s'arrêter dans la Gothie et la Finlande australe; il pénètre en Suède et y suit les ruisseaux d'eaux limpides, profitant de la chaleur des sources dans la Suède méridionale seulement. Il habite les Feroë, l'Angleterre, l'Irlande et les Orcades, sans arriver dans les Hébrides ni dans les Shetland. — A l'occident, on le trouve aux Canaries, en Portugal et dans une grande partie de l'Amérique, aux Etats-Unis, où peut-être il a été transporté; à l'île Saint-Paul, sur la côte nord-ouest de l'Amérique, et vers l'embouchure du fleuve Colombie. — A l'est, toute l'Italie, la Sicile, l'Asie mineure. M. Bové l'a cueilli aux sources du réservoir de Salomon, près de Jérusalem; il faut encore y ajouter l'Arménie, le Japon, toutes les Sibéries, et enfin nous retrouvons l'île Saint-Paul et les îles du détroit de Behring. — Il est, comme on voit, difficile d'établir son aire d'expansion, ne sachant pas au juste où nous devons prendre sa limite méridionale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Iles du cap Vert........	12°	Écart en latitude : 50°
Nord, Feroë..............	62	
Occident, Amérique........	90 O.	Écart en longitude : 270°
Orient, iles Aléoutiennes.....	180 E.	
Carré d'expansion.............		13500

NASTURTIUM AMPHIBIUM, R. Brown. — C'est encore une crucifère aquatique, commune sur les bords des rivières

et des étangs, le long des fossés remplis d'eau ou seulement vaseux, et qui se présente sous une multitude de formes. Tantôt ses feuilles sont profondément découpées, d'autres fois elles sont presque entières. Si ses feuilles se développent sous l'eau, il arrive que leurs lobes deviennent capillaires, tandis que les supérieures, émergées, sont pinnatifides ou entières. Les fleurs, petites et nombreuses, naissent en épis au sommet des rameaux ; leurs sépales et leurs pétales sont d'un jaune pur. — La floraison commence de bonne heure, continue pendant les chaleurs de l'été, et des siliques courtes et bosselées leur succèdent.

Nature du sol. — Altitude. — Recherche les fonds vaseux des terrains calcaires, mais il croît aussi très-bien sur les sables inondés au milieu des autres plantes aquatiques. Les eaux saumâtres lui plaisent partout. Pallas l'indique en fleur le 24 avril 1774 dans les bas-fonds salés d'Aktouba en Sibérie. — C'est une plante qui s'élève peu dans les montagnes.

Géographie. — Plus resserré que le précédent, il offre pourtant encore une assez grande extension. — Au sud, il s'arrête en Italie et en Sicile. — Au nord, on le trouve en Angleterre, en Irlande, sur le bord des rivières limoneuses de la Suède et de la Norvége, et dans les lieux aquatiques de la région sylvatique de toutes les Laponies suédoises. — A l'occident, il atteint le Portugal, l'Amérique du nord, les environs de Montréal, au Canada. — A l'est, la Sicile, et même le Japon, selon Thunberg.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Ecart en latitude =
Nord, Laponie suédoise......	68	30°

Occident, Canada..........	70 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Japon.............	135 E.		205°
Carré d'expansion............	6150		

Nasturtium sylvestre, R. Brown. — On le rencontre dans les lieux humides, le long des fossés qui ont été inondés pendant l'hiver. Il y vit en petits groupes. Ses tiges, coudées à leur base, sont souvent couchées sur le sol et se multiplient par des rejets ou des radicules qui sortent de l'aisselle des feuilles inférieures. Ses feuilles sont découpées, presque ailées, glauques, à folioles étroites et dentées. Les fleurs naissent au sommet des rameaux, où leurs pédoncules rameux les disposent en une sorte de panicule. Les sépales sont jaunes et les pétales dorés. Les étamines, également d'un beau jaune, offrent 4 glandes nectarifères situées entre leurs filets et l'ovaire. — Les siliques sont un peu recourbées, bosselées, linéaires, et contiennent des semences très-menues.

Nature du sol. — Altitude. — Espèce indifférente au terrain et s'élevant peu dans les montagnes.

Géographie. — On le trouve dans toute l'Europe depuis l'Espagne jusque dans la Scandinavie, où il s'arrête dans la Suède et la Finlande australe. En Suède, il habite surtout les sables maritimes et les lieux mouillés par les eaux saumâtres. — A l'occident, on le trouve en Angleterre, en Irlande et aussi dans l'Amérique du nord, sur les bords du Delaware, où peut-être il a été transporté. — Au levant, il existe en Sicile, en Italie, en Crimée, en Russie, dans toutes les Sibéries, en Perse, en Chine, à la Nouvelle-Hollande, selon de Candolle, qui cite l'herbier du muséum, et on l'indique aussi dans l'île du nord de la Nouvelle-Zélande. C'est une de ces aires d'expansion qui occupent presque toute la terre.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne	40°		Ecart en latitude :
Nord, Finlande australe.....	62		22°
Occident, Amérique	72	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie.............	160	E.	232°

Carré d'expansion.............. 5104

Nasturtium palustre, R. Brown. — C'est une plante annuelle ou bisannuelle, qui croît dans les lieux humides, dans les marais non inondés ou même desséchés, sur les bords des rivières et des étangs. Sa tige droite et rameuse s'élève du milieu de feuilles radicales longuement pétiolées et découpées. Les fleurs sont jaunes, petites, et les pétales dépassent à peine le calice. Après la floraison, les rameaux fructifères s'allongent beaucoup et portent des siliques courtes, obtuses, lisses et polyspermes, sur des pédoncules horizontaux.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent mais préférant cependant les terrains meubles et siliceux. — Plante des plaines et des rivières basses. Dans le Caucase, malgré la latitude, il ne s'élève pas au delà de 400^m.

Géographie. — Son aire est des plus étendues ; elle occupe toute l'Europe, depuis l'Espagne jusqu'à l'Islande, — toute la Scandinavie, y compris l'Altenfiord, et toutes les Russies, l'Angleterre et l'Irlande, mais ni les Féroë, ni les Archipels anglais. — A l'occident il faut citer une grande partie de l'Amérique, tout le nord-ouest, le Canada, la Caroline, la Californie, et une partie de l'est de ce continent. Là, comme en Europe, ce *Nasturtium* occupe les régions polaires et s'avance au sud jusqu'à la Nouvelle-Orléans. — A l'est il occupe presque toute l'Asie, les Sibéries, le

Kamtschatka, la Perse, l'Arménie, la Chine et même Java, selon de Candolle. — En Afrique, on ne l'indique qu'en Egypte.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte................	30°	Ecart en latitude :
Nord, Altenfiord...........	70	40°
Occident, Amérique........	115 O.	Ecart en longitude :
Orient, Kamtschatka........	155 E.	270°
Carré d'expansion...........		10800

Nous supprimons Java comme localité tout à fait excentrique, mais nous pourrions adopter le chiffre 360 pour l'écart en longitude. Cette espèce occupe près de la moitié du globe.

Nasturtium pyrenaicum, R. Brown. — Ce joli *Nasturtium* forme des touffes souvent élargies, composées de nombreux individus, dans les champs sablonneux, sur les bords des routes, sur les sables des rivières, dans les lieux où l'eau a séjourné pendant l'hiver. Il est parfois si abondant qu'il forme des bordures d'un jaune d'or le long des fossés. — Sa racine est vivace; ses feuilles radicales, glabres, oblongues, incisées, offrent des divisions presque triangulaires. Celles de la tige sont plus petites et irrégulièrement découpées. Ses fleurs sont disposées en épis qui, par la disposition des pédoncules produisent des grappes élégantes. Le calice est ouvert et un peu coloré ; après la floraison les pédoncules s'allongent, les siliques se rapprochent de la tige. Elles sont un peu velues, sillonnées, petites, étroites et obliquement contournées, et remplies de semences un peu allongées.

Nature du sol. — Recherche exclusivement les terrains meubles et siliceux dans nos localités. Il borde les routes sur les terrains alluviens de la plaine de Montbrison. Tous les auteurs qui ont indiqué la nature du sol, s'accordent sur sa prédilection pour le terrain siliceux, à l'exception de M. Delastre qui l'indique dans le département de la Vienne, sur les pelouses des terrains calcaires.

Altitude. — Du bord de la mer à 1,200^{m} dans les Pyrénées, selon de Candolle; jusqu'à 2,000^{m} dans les montagnes de l'Andalousie, selon M. Boissier.

Géographie. — Ses habitations les plus méridionales sont la Grèce, le mont Olympe et le midi de l'Espagne. — Au nord, il s'arrête dans l'Allemagne occidentale, sans entrer dans la Scandinavie, sans pénétrer en Angleterre. — Ses limites occidentales sont la Bretagne; ses limites orientales, le Piémont et la Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Ecart en latitude : 13°
Nord, Allemagne...........	50	
Occident, Bretagne..........	5 O.	Ecart en longitude : 20°
Orient, Transylvanie.........	15 E.	
Carré d'expansion............	260	

G. BARBAREA. *R. Brown.*

Ce petit genre européen contient 8 espèces qui se ressemblent beaucoup et dont plusieurs ne sont considérées que comme des variétés. La France, l'Allemagne, la Corse et la Grèce sont les lieux où on les rencontre. Une seule est de la Sibérie et des monts Altaï.

Barbarea vulgaris. R. Brown. — Comme un grand nombre de crucifères, il fleurit au printemps et orne les haies et les bords des champs de ses épis rameux, d'un beau jaune, qui se détachent d'un feuillage luisant, lisse et d'un vert foncé, mais dont la saveur est très-désagréable. — Ses tiges, anguleuses et cannelées, portent des feuilles en lyre, très-glabres et d'un vert sombre; les supérieures ovales plus ou moins dentées. Ses rameaux, régulièrement disposés, se terminent par une multitude de boutons formant des spirales. Bientôt l'axe qui les porte s'allonge. Deux jours avant l'épanouissement, le bouton, d'abord dressé, s'incline; il s'incline davantage le lendemain, le troisième jour il s'abaisse et fleurit. La fleur formée de quatre pétales paraît avoir deux lèvres, une inférieure, un peu plus large, une supérieure, un peu relevée. La corolle reste épanouie le 4e et le 5e jour, puis elle se flétrit, et l'ovaire fécondé se redresse aussitôt, pendant que les autres boutons continuent ces mouvements précis et reguliers. Le stigmate persiste et forme à la silique une pointe aiguë. Les fruits sont durs et carrés. Les semences petites, brunes, lenticulaires et pointillées.

Nature du sol. — C'est principalement dans les lieux sablonneux que se trouve ce *Barbarea,* dans les sols d'alluvion et de granite décomposé, et aussi quelquefois sur les bords vaseux des ruisseaux et des fossés des terrains calcaires. Il paraît plus affecté par l'état physique du sol que par sa nature chimique.

Altitude. — Très-commun dans la plaine, il peut s'élever aussi dans les montagnes, car de Candolle le cite au mont Genèvre, à 1,800^{m}.

Géographie. — Il est possible que son aire d'extension ne soit pas parfaitement déterminée, à cause de la confusion qui a régné longtemps entre les diverses espèces de ce genre.

— Au sud il n'atteint pas le midi de l'Espagne, et se trouve en Portugal et en Sicile. — Au nord, il avance très-loin, en Angleterre, en Irlande, dans toute la Scandinavie, la Russie, la Finlande, dans toutes les Laponies méridionales où il est commun, sur le bord des lacs et des fossés de la région sylvatique, jusque dans la Laponie Kéméenne. — Son habitation la plus occidentale est le Portugal en Europe, et en Amérique, selon Douglas, les bouches de la Colombie. — A l'est, son extension est considérable, puisqu'il occupe toute les Sibéries, le Kamtschatka et même l'île d'Unalaska.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.............	37°	Ecart en latitude :
Nord, Cercle polaire........	66	29°
Occident, Portugal.........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Unalaska..........	170 E.	180°
Carré d'expansion.............	5220	

Nous avons négligé, comme douteuse, la station américaine.

Barbarea præcox, R. Brown. — Semblable par le port à la précédente, cette espèce habite aussi les sables des rivières et se trouve surtout au milieu des champs où elle ouvre de bonne heure ses fleurs, d'un beau jaune. Ses feuilles sont ciliées à la base, d'une saveur agréable qui rappelle celle du cresson de fontaine. Après la floraison, ses siliques s'écartent et conservent aussi leur style, mais obtus et très-court.

Nature du sol. — Altitude.—Terrain siliceux et sablonneux ; s'élève presque à $2,000^m$ dans les Pyrénées, selon de

Candolle, et jusqu'à 1,700^{m} dans les montagnes de l'Andalousie, selon M. Boissier.

Géographie. — L'Europe la plus australe, l'Afrique boréale et les Canaries, jusqu'en Suède où elle se rencontre dans les lieux arrosés près des villages, selon Wahlenberg; — à l'Occident, elle existe aux Canaries et en Amérique, au Canada, où elle abonde le long des rivières jusqu'au 68° de latitude; — à l'est, elle se trouve dans l'Italie méridionale, en Sardaigne, près de Kasan, et dans la Podolie australe, et, selon Ledebour, dans la Sibérie orientale. — On voit que son aire d'expansion est difficile à limiter, à l'est; nous abandonnerons cette dernière indication douteuse.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.............	29°	Ecart en latitude : 39°
Nord, Canada.............	68	
Occident, Canada..........	17 O.	Ecart en longitude : 215°
Orient, Russie.............	45 E.	
Carré d'expansion............	8385	

BARBAREA INTERMEDIA, Boreau. — Nous ne faisons que mentionner cette espèce du centre de l'Europe, et qui a sans doute été confondue souvent avec les deux précédentes. Sa géographie est encore inconnue.

G. TURRITIS. *Lin.*

Distribution géographique du genre.—Ce genre, réuni par plusieurs botanistes aux *Arabis*, et par d'autres aux *Sisymbrium*, ne renferme que 13 espèces, dont 9, de l'Amérique du nord, occupent le Canada et les parties les plus froides de ce

continent. Une d'elles vient en Californie, et une autre, passant l'Equateur, se développe sur les hautes montagnes des environs de Quito. 3 espèces seulement sont étrangères à l'Amérique ; 1 est des Indes orientales, et 2 autres de Sibérie. Une de ces dernières parvient jusqu'en Europe, et c'est la seule que nous ayons en France. Ce sont des plantes des régions froides de l'Amérique et de l'Asie, ou des hautes montagnes de ces deux continents.

TURRITIS GLABRA, Lin. — Cette espèce produit peu d'effet par ses fleurs petites et verdâtres, mais on la distingue à son état de rigidité très-remarquable. Sa tige est droite, élancée ; ses feuilles serrées contre la tige et ses longues siliques réunies en faisceaux. Ce n'est du reste que la seconde année qu'elle se montre avec ces caractères, car elle paraît d'abord sous la forme d'une jolie rosette dont les feuilles velues disparaissent quand la tige s'allonge pour fructifier.

Nature du sol. — Altitude. — Elle paraît indifférente à la nature chimique du sol, mais elle semble préférer les terrains graveleux des bois montagneux où elle se trouve assez communément. Cependant elle s'élève peu et n'atteint pas les hautes montagnes.

Géographie. — Le Portugal, la Sicile et le midi de l'Italie sont les contrées les plus australes qu'elle peut atteindre. — Elle se développe davantage vers le nord, dans toute l'Allemagne, toute la Russie, l'Angleterre seulement, en Suède, dans les lieux arides et sablonneux ; sur le bord des champs, en Norvége et jusque dans la Laponie et la Finlande méridionales. — A l'occident, outre le Portugal et l'Angleterre, on la trouve dans une partie de l'Amérique du Nord, à la baie d'Hudson, sur la chaîne des montagnes rocheuses et dans toute la région boisée du Canada, jus-

qu'au 64°. — A l'est, elle est en Italie, en Turquie, dans le Balkan méridional, dans les Carpathes, dans l'Asie mineure et dans la Sibérie, jusqu'au lac Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Ecart en latitude :	28°
Nord, Laponie............	66		
Occident, Montag. Rocheuses.	110 O.	Ecart en longitude :	215°
Orient, Lac Baïkal.........	105 E.		
Carré d'expansion.............		6020	

G ARABIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces jolies plantes au nombre d'environ 74 espèces, constituent un genre européen, ou du moins, sur ce chiffre, 43 à peu près appartiennent à l'Europe. Il est vrai que dans ce nombre 4 vivent un peu partout, et presque indistinctement en Europe, en Asie et dans l'Amérique septentrionale. — On connaît des *Arabis* dans toutes les parties de l'Europe, depuis la Scanie, la Laponie et les points les plus froids, jusques en Espagne, en Sicile et dans les îles de la Grèce. C'est dans les chaînes de montagnes et à une grande élévation qu'elles se développent le mieux. Aussi les Alpes, les Pyrénées, les Carpathes et surtout la Suisse et la Carinthie sont les points les mieux peuplés de ces élégantes crucifères. — L'Asie en compte 15 espèces la plupart sibériennes, mais s'étendant aussi dans les Indes, la Perse, la Syrie et jusqu'au mont Sinaï. — 11 *Arabis* habitent l'Amérique du nord et arrivent aux parties les plus froides, tandis qu'on n'en connaît que 2 dans toute l'Amérique du sud. — Une seule a été découverte en Algérie, 1 à Java, 1 autre en Océanie. — Ce sont donc

encore des plantes des régions froides de l'ancien et du nouveau continent, et qui ont, comme presque tous les genres nombreux, quelques représentants dans l'hémisphère opposé.

Arabis alpina, *Lin.* — De nombreuses fleurs blanches qui s'ouvrent dès que le printemps pénètre dans les montagnes, distinguent cette espèce sociale, vivant en larges touffes dans les lieux élevés et rocailleux. Ses tiges à demi-couchées rampent sur le sol, donnent naissance à une multitude de drageons qui agrandissent les touffes, mais elle se dégarnit par la mort des individus qui ont fructifié. C'est une des belles décorations des rochers d'où on la voit quelquefois pendre en festons couverts de fleurs. Ses tiges et ses feuilles sont plus ou moins couvertes de poils blancs et lanugineux qui donnent à ses feuilles dentées un aspect grisâtre ; les pédoncules et les sépales sont moins velus que les feuilles. Les sépales sont quelquefois blanchâtres, mais les pétales sont d'un blanc pur ; la gorge de la corolle est verdâtre ainsi que les onglets. — Les siliques sont petites et allongées. — Ces fleurs, réunies en grandes masses, répandent une odeur suave dans laquelle on reconnaît celle du miel et celle du *Cheiranthus*. — L'*Arabis alpina* est un type répandu dans toutes les montagnes, où peut-être il a subi quelques modifications, et où des noms différents lui ont été imposés ; l'*A. albida*, l'*A. viscosa*, etc., n'en sont peut-être que des variétés ou du moins la remplacent complétement, la première dans les montagnes du Caucase, la seconde dans celles de la Perse septentrionale. On pourrait encore lui rapporter l'*A. Billardierii* qui, dans la Syrie, habite aussi les montagnes.

Nature du sol. — Elle préfère les sols siliceux et peu divisés, les rochers escarpés. Nous l'avons trouvée sur les gra-

nits, sur les trachytes et aussi sur des murailles en pierres calcaires, dans des lieux où elle nous semblait naturalisée.

Altitude. — C'est une plante des hautes montagnes, qui atteint près de 2,000^{m} dans les Alpes et dans les Pyrénées, et que M. Boissier a rencontrée en Andalousie, dans la région nivale, jusqu'à la grande hauteur de 3,200^{m} ; elle se trouve aussi en Corse à une grande élévation, mais elle peut descendre dans les vallées, et vit même dans les plaines quand les torrents l'y amènent. C'est une des espèces dont la zone d'altitude est la plus large, puisqu'elle est certainement de 3,000^{m} en Europe.

Géographie. — Quelquefois confondue avec l'*A. albida*, son aire d'extension ne peut être absolument précisée, mais elle est très-étendue. — Au sud, elle ne se trouve que sur des points isolés, en Corse, dans le royaume de Grenade, dans les Asturies, peut-être même à Madère et aux îles du cap Vert. C'est ici sans doute, ainsi que dans l'Atlas, l'*A. albida* de Steven, qui croît aussi dans le Caucase et la Tauride. Elle paraît être une des formes de l'*A. alpina*. Elle se trouve en Abyssinie, sur les rochers du mont Aladji, à la hauteur d'environ 3,000^{m}. L'*A. cuneifolia*, Hochstett, qui paraît être aussi une forme de l'*A. alpina*, se trouve également sur les montagnes élevées de l'Abyssinie. — Au nord, cette plante est plus répandue. Elle existe à peu près partout et devient très-commune dans la Suisse septentrionale où elle descend assez bas et monte au-delà de la limite des sapins, jusqu'aux neiges éternelles. Elle existe aussi dans toute la Scandinavie et surtout dans la Suède et la Norvége boréales où elle suit les ruisseaux des hautes montagnes. En Laponie, elle recherche aussi les lieux arrosés et abrités sur le bord des ruisseaux, au pied des montagnes dans le Nordland, et s'avance dans l'Altenfiord,

jusqu'au cap Nord. Elle ne se trouve ni en Angleterre, ni dans les archipels anglais, ni en Islande, et elle est indiquée aux Feroë. — A l'occident, l'*A. alpina* ou plutôt sa variété *albida* se trouve aux Canaries à une grande hauteur, et en Amérique à Terre-Neuve et dans toute la région boisée du nord, désignée sous le nom de *Woody*, jusque vers le 68°, au Labrador et même au Groënland. — A l'orient, la plante occupe les Carpathes, l'Italie, la Sicile, toutes les Russies et toutes les Sibéries, y compris la Sibérie arctique et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Iles du cap Vert	13°	Ecart en latitude :
Nord, Cap Nord	71	58°
Occident, Canada...........	100 O.	Ecart en longitude :
Orient, Kamtschatka	160 E	260°
Carré d'expansion............		15080

Arabis brassicæformis, Wallr. — Plante glabre à tige droite, à racines vivaces, dont les feuilles radicales sont oblongues et pétiolées, les caulinaires embrassantes et auriculées à la base. Ses fleurs petites et blanches naissent à l'extrémité des rameaux qui s'allongent après la floraison et portent des siliques droites et raides presque parallèles à la branche, et qui contiennent des semences oblongues et unisériées.

Nature du sol. — Altitude. — Nous n'avons trouvé cette plante que sur des roches calcaires à la hauteur de 700 à 800^{m} seulement. Elle s'élève bien davantage dans les Alpes, dans les Pyrénées et sur le mont Ventoux, mais partout elle reste sur le calcaire.

Géographie. — On la trouve dans une grande partie de

la France, depuis les Ardennes jusqu'aux Pyrénées, depuis la Bourgogne jusqu'aux montagnes calcaires qui dominent Draguignan. Elle est indiquée aussi en Espagne, dans le Palatinat, en Transylvanie et dans les Apennins, ce qui ne lui donne pas une aire très-étendue.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne	40°	Ecart en latitude : 10°
Nord, Allemagne	50	
Occident, Cévennes	0	Ecart en longitude : 20°
Orient, Transylvanie	20 E.	
Carré d'expansion	200.	

Arabis auriculata, Lam. — Cette plante, comme la précédente, a fort peu d'importance sur le plateau central. Elle est annuelle et croît sur les rochers, où elle élève une tige droite, peu rameuse, garnie de quelques poils étoilés, et munie de feuilles demi-embrassantes et auriculées. Ses fleurs blanches sont disposées en épis grêles et produisent des siliques droites linéaires, effilées, terminées par le stigmate endurci.

Nature du sol. — Altitude. — Elle choisit les rochers calcaires sur le plateau central ; mais M. Boissier l'indique en Andalousie dans les lieux sablonneux de sa région alpine jusqu'à la hauteur de 2,100^{m}. De Candolle lui assigne une zone d'altitude assez large, depuis 200^{m} dans le Palatinat jusqu'à 1,200^{m} dans les Alpes du Dauphiné. Bien que cet *Arabis* descende quelquefois dans la plaine, il habite généralement les montagnes.

Géographie. — Sa situation la plus méridionale est le royaume de Grenade ; — au nord, il ne dépasse pas le centre de la France et le midi de l'Allemagne ; — à l'ouest,

il trouve sa limite en Andalousie, tandis qu'à l'est il existe en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Transylvanie, en Lithuanie, en Podolie et en Crimée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade.....	36°	} Ecart en latitude :	
Nord, Lithuanie............	55		19°
Occident, Royaume de Grenade.	6 O.	} Ecart en longitude :	
Orient, Crimée............	32 E.		38°
Carré d'expansion............			722

Arabis Gerardi, Bess. — Petite plante annuelle ou bisannuelle à tige dressée, à fleurs blanches, à siliques grêles et à graines ponctuées qui a les plus grands rapports avec l'*A. sagittata*.

Nature du sol. — Altitude. — Croît habituellement sur les terrains calcaires et ne s'élève guère dans les montagnes. Ledebour l'indique en Podolie à 1,000^{m}.

Géographie. — Essentiellement méridionale, on la trouve dans tout le midi de la France, et si elle n'est pas indiquée plus au sud, c'est que sans doute elle a été confondue avec l'*A. sagittata*; — A l'occident, elle se trouve à Mont-de-Marsan, et à l'orient, dans les Russies moyenne et australe, dans la Podolie, la Volhynie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Provence..............	43°	} Ecart en latitude :	
Nord, Podolie....	50		7°
Occident, France............	3 O.	} Ecart en longitude :	
Orient, Podolie.............	27 E.		30°
Carré d'expansion............			210

ARABIS HIRSUTA, Scop. — Commune sur les rochers et les vieux murs, dans les champs incultes et les prés secs, cette plante bisannuelle offre des tiges presque toujours simples, des feuilles d'un vert luisant, malgré un bon nombre de poils bifurqués qui portent de petites glandes tuberculeuses. Les pétales blancs sont oblongs et rapprochés dans un calice souvent blanchâtre. Les siliques sont longues, très-rapprochées de la tige, minces, glabres, luisantes et presque quadrangulaires. Les graines sont lisses finement ponctuées, entourées d'une légère membrane.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférente et ne dépassant guère sur les montagnes la hauteur de 1,000^{m}.

Géographie. — Son aire est des plus étendues ; au midi, elle se trouve aux Baléares, à Majorque, en Sicile, en Crimée et dans la Russie australe. — Au nord, dans toute l'Allemagne, toute la Scandinavie, sur les rochers et dans les prés de la région sylvatique. Elle entre en Laponie et s'arrête seulement dans l'Altenfiord, entre 70° et 70° 30′. Elle est aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle existe en Portugal, sur la côte nord-ouest du Canada jusqu'au 68°, dans la région boisée ; — au levant, elle végète dans toutes les Sibéries, au Kamtschatka et jusque dans les îles de Sitcha et d'Unalascha.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Baléares..............	39°	Ecart en latitude :
Nord, Altenfiord...........	70	31°
Occident, Canada...........	80 O.	Ecart en longitude :
Orient, Iles Aléoutiennes....	170 E.	250°
Carré d'expansion............	7936.	

ARABIS MURALIS, Bert. — Vivace, mais peu répandue,

cette espèce offre des feuilles radicales disposées en rosette, fortement crénelées, tandis que les caulinaires, couvertes comme les précédentes de poils rameux, sont sessiles. Les fleurs qui naissent au sommet de la tige sont relativement grandes pour un *Arabis*, blanches ou teintées de rose. — Les siliques sont comprimées et légèrement bosselées.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne connaissons cette espèce que sur les rochers calcaires. Elle ne s'élève pas et reste confinée dans les plaines.

Géographie. — C'est une plante de la région méditerranéenne de la France et de l'Italie. On ne la connaît pas au sud au delà de la Corse et des Baléares ; au nord, au delà du plateau central. Elle trouve sa limite occidentale à Mende, et sa limite orientale en Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Baléares..............	39°	Écart en latitude : 6°
Nord, Plateau central........	45	
Occident, Mende...........	1 O.	Écart en longitude : 13°
Orient, Italie..............	12 E.	
Carré d'expansion.............	78	

Arabis cebennensis, DC. — Lorsqu'il parcourt les plus sombres vallées du Cantal et des Cévennes, le botaniste est agréablement surpris de rencontrer une espèce qui semble n'avoir pas encore quitté le lieu de sa naissance. Tantôt grêle et isolé, tantôt rameux et formant de belles touffes verdoyantes, cet *Arabis* se montre sur les rochers avec des feuilles radicales arrondies, et des feuilles caulinaires ovales, tronquées à la base, un peu décurrentes sur le pétiole et légèrement pubescentes. Les fleurs naissent en petites grappes lâches et étalées. Le calice est d'un vert jau-

nâtre, les pétales d'un lilas très-tendre à onglet jaune pâle, les filets et le pistil verdâtres, tandis que le pollen et les anthères sont d'un beau jaune. Les siliques comprimées et bosselées contiennent des graines brunes ovales qui montrent un rudiment d'aile à leur sommet. — Cet *Arabis* fleurit tard, et ses feuilles prennent en dessous des nuances d'un beau violet. — Nous l'avons trouvé avec le *Streptopus amplexifolius*, le *Campanula latifolia*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Toujours sur le terrain primitif ou trachytique de 1,000 à 1,500^{m} d'altitude.

Géographie. — Son aire est restreinte à 2 ou 3 localités des Cévennes et du Cantal, et n'occupe certainement pas plus de 5 degrés carrés.

ARABIS TURRITA, Lin. — C'est encore une crucifère vernale, commune dans les lieux rocailleux, sur les rochers où ses tiges, simples et inclinées à leur base, sortent de rosettes de feuilles étalées et pubescentes. Les feuilles de la tige sont petites, entières et embrassantes. Les fleurs sont assez grandes, d'un blanc jaunâtre, à pétales oblongs et rapprochés. Le calice est velu, un peu coloré. Dès le mois de mai les fleurs sont épanouies et un mois plus tard de longues siliques courbées en arc, mais primitivement redressées, se sont lentement écartées et sont devenues pendantes. Elles renferment des graines comprimées et aplaties.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférente, car nous la trouvons sur le granit et sur le calcaire. Elle ne dépasse pas 1,000 à 1,200^{m} d'élévation.

Géographie. — Assez limitée, elle arrive au sud vers le milieu de l'Espagne, en Sicile et dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle s'arrête en Allemagne et dans la Russie septentrionale, près de Saint-Pétersbourg; — à l'occident,

elle ne sort pas de France ; et, à l'orient, elle gagne la Suisse, l'Italie, la Turquie, la Transylvanie et la Crimée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne..............	40°	Écart en latitude :
Nord, St-Pétersbourg........	60	20°
Occident, Plateau central.....	0	Écart en longitude :
Orient, Crimée.............	33 E.	33°
Carré d'expansion............		660

G. CARDAMINE. *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Genre nombreux en espèces, environ 75, dispersées sur le monde entier dans les deux hémisphères. Cependant les cardamines constituent un genre en partie européen, en partie américain, puisque cette dernière contrée en nourrit 30, et l'Europe seulement 23, l'Asie 14, l'Afrique 4, et l'Océanie 5. — Celles d'Europe se rencontrent partout depuis la Laponie jusqu'à la Corse, l'Espagne et l'Italie, affectant de préférence les lieux frais et un peu élevés. — Celles d'Asie sont disséminées en Sibérie, à la Chine, au Japon, aux grandes Indes, en Perse et au Caucase. — L'Amérique du Nord en a 15 qui se trouvent surtout en Colombie, à la Louisiane, dans le nord des Etats-Unis et dans les montagnes. — Celles de l'Amérique du Sud appartiennent surtout au Chili et aux terres Magellaniques. Une d'elles habite l'île de Juan-Fernandez, et de là quelques espèces vont en Océanie, à la Nouvelle-Zélande, aux îles Tristan d'Acuhna, à la Nouvelle-Hollande, à Java, et 1 autre dans les îles glacées des mers polaires du sud. — L'Afrique ne compte qu'un petit nombre de cardamines, 1 aux Açores, 1 à l'île Bour-

bon et 2 au cap de Bonne-Espérance. — Voilà donc un de ces genres qui courent le monde et rencontrent partout des conditions d'existence. Il est probable que bon nombre d'espèces sont encore à découvrir en Amérique et en Océanie.

Cardamine resedifolia, Lin. — Cette petite plante fait partie, comme la plupart des cardamines, de ces crucifères vernales que la nature a destinées à orner les montagnes. — Elle est vivace; sa tige, souvent oblique et faible, sort d'une petite rosette de feuilles pétiolées, simples et entières, et porte elle-même des feuilles qui paraissent ailées, mais dont les découpures profondes sont au nombre de 2 ou 3 seulement de chaque côté. Souvent il en existe une de plus d'un côté que de l'autre, et le dernier lobe plus développé simule une impaire. — De petites fleurs blanches naissent à l'extrémité de la tige ou des rameaux, et de très-bonne heure elles se transforment en siliques grêles, souvent brunes ou violettes. Elles s'ouvrent par le bas, mais leurs valves, qui ne se roulent qu'imparfaitement, sont minces et demi-transparentes.

Nature du sol. — Nous le trouvons sur les terrains primitifs et trachytiques, mais, dans d'autres contrées, cette plante croît aussi sur les calcaires.

Altitude. — Elle se tient dans les hautes régions, depuis 400^{m} au pic St-Loup, jusqu'à 1,800^{m} dans les Alpes, selon de Candolle. M. Boissier l'a recueillie dans le royaume de Grenade jusqu'à 3,000^{m}.

Géographie. — Le midi de l'Espagne marque sa limite sud, et la Suisse septentrionale sa limite nord. Ses confins, à l'occident et à l'orient, sont assez mal déterminés : ce peut être d'un côté le midi de l'Espagne et de l'autre la Suisse orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Écart en latitude :
Nord, Suisse septentrionale...	46	9°
Occident, Roy. de Grenade....	8 O.	Écart en longitude :
Orient, Suisse orientale......	8 E.	16°
Carré d'expansion............	144	

Cardamine impatiens, *Lin.* — Dès les mois de mars et d'avril, cette plante étale son léger feuillage sur le bord des ruisseaux, sur les rochers et les vieux murs humides et quelquefois dans les bois arrosés. Dès le mois de mai elle montre ses petites fleurs blanches près des touffes rameuses du *Geranium Robertianum*, et le *Cystopteris fragilis* vient ajouter encore ses frondes découpées au feuillage aërien de tous ces végétaux. — Sa racine bisannuelle produit des tiges tantôt droites et tantôt rampantes, glabres et velues, cannelées et anguleuses. Ses feuilles sont profondément découpées comme si elles étaient ailées, et ses fleurs petites et d'abord ramassées au sommet des rameaux qui s'allongent, n'ont ordinairement que 2 pétales oblongs. Quelquefois il y en a 4, mais alors ils sont plus courts et moins blancs; quelquefois même les pétales avortent complétement. Il en est de même des étamines parfois réduites aux 2 plus petites. Ses siliques sont longues, très-étroites, et à peine sont-elles mûres que les 2 valves se roulent et dispersent leurs graines avec une grande facilité.

Nature du sol. — Indifférent et ne tenant qu'à la présence de l'eau. Vieux murs à Royat; sur le calcaire jurassique dans le Doubs et à Nancy; sur le calcaire et le granit dans les Vosges; sur les sables de la Loire, et sur le sol schisteux des Ardennes.

Altitude. — Depuis les plaines jusque sur les montagnes élevées, 1,200^{m} dans les Pyrénées selon de Candolle. Il monte encore plus haut aux pics d'Anie et d'Amoulat, selon M. Dufour. — Ledebour cite cette plante à 2,000^{m}, près d'Elisabethpol.

Géographie. — Cette cardamine s'avance peu au midi, et ne dépasse pas les Pyrénées, le midi de l'Italie et le Caucase. — Au nord, au contraire, elle va très-loin, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Norvége et en Suède, où on la rencontre aussi sur les rochers arrosés et enfin dans la Finlande australe. Elle n'est pas très-rare en Angleterre et ne se retrouve plus qu'aux Feroë. — Cette dernière localité est sa limite occidentale, — mais à l'orient elle s'avance dans les Carpathes et les Balkans, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, et jusque dans la Sibérie altaïque.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Italie..................	40°	Écart en latitude : 22°
Nord, Finlande.............	62	
Occident, Feroë............	9 O.	Écart en longitude : 104°
Orient, Sibérie atlaïque.......	95 E.	
Carré d'expansion............	2288	

CARDAMINE SYLVATICA, *Link.* — Cette espèce recherche les lieux frais et ombragés, où elle croît en petites touffes d'un beau vert, le long des ruisseaux et dans les prairies humides. Elle semble tenir le milieu entre les *C. Impatiens* et *C. hirsuta*. Ses fleurs petites et blanches, sans éclat, n'ont souvent que 4 étamines. Ses siliques sont grêles et portées sur un axe qui s'allonge beaucoup après la floraison.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique indiffé-

rente. — Elle se trouve jusque dans les hautes montagnes. Sur le plateau central, elle atteint 1,200^{m} au mont Dore. M. Boissier l'indique à 1,700^{m}, dans le royaume de Grenade.

Géographie. — Son aire est restreinte. Au sud, c'est le midi de l'Espagne et le midi de l'Italie. — Au nord, c'est la Russie moyenne, l'Allemagne, l'Angleterre et les Hébrides. — Cette dernière localité est son point le plus occidental. — A l'orient, ce sont les Carpathes et le midi de l'Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	36°	Écart en latitude : 20°
Nord, Moscou..............	56	
Occident, Hébrides..........	9 O.	Écart en longitude : 44°
Orient, Moscou.............	35 E.	
Carré d'expansion............	880	

Cardamine hirsuta, *Lin.* — Voisine du *C. sylvatica*, cette espèce, extrêmement commune, prend des formes très-variables, selon les lieux qu'elle habite. Son type appartient aux lieux secs ou peu mouillés, tels que les champs, les vignes et les jardins ; mais elle a une variété *umbrosa* qui recherche les lieux couverts et plus humides, et tient exactement le milieu entre le *C. hirsuta* et le *C. sylvatica*.— Ses feuilles radicales sont couchées sur le sol, velues, profondément découpées, à une ou deux paires de folioles d'autant plus grandes qu'elles s'éloignent davantage de l'origine de la première feuille. Les tiges sont rameuses, légèrement velues ; les fleurs petites, blanches ou rosées, n'ont ordinairement que 4 étamines, les deux petites sont avortées, les siliques sont grêles, brunes ou violettes, très-allongées. La plante est annuelle et fleurit cependant dès le mois de mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Complétement indifférente, elle arrive jusqu'à 2,000^{m} dans les montagnes de l'Andalousie.

Géographie. — Aire immense, s'étendant sur la terre presqu'entière et devant sans doute être rétrécie par la suite, lorsqu'on aura reconnu plusieurs espèces distinctes, confondues sous le nom de *C. hirsuta.* — Au sud, la plante est commune en Espagne et dans le nord de l'Afrique, où elle habite les lieux ombragés de l'Algérie. On la cite aussi en Abyssinie, mais c'est le *C. simensis*, Hocshtett, ou variété glabre du *C. hirsuta.* Jusqu'à ce jour on n'a pas trouvé la plante entre l'Algérie et l'Abyssinie. — Au nord, ce *Cardamine* occupe toute l'Europe, y compris l'Angleterre et ses archipels, les Feroë, l'Islande, le Danemarck, la Gothie, et s'arrête dans la Finlande australe. — A l'occident, on le trouve dans une partie de l'Amérique du nord, du Canada, aux montagnes Rocheuses, et sur les bords de l'Océan arctique, dans tout le pays boisé désigné sous le nom de *Woody*, d'après Drumond et Richardson, et sur les bords de la rivière de Colombie, d'après Scouler. On voit que dans l'Amérique septentrionale il occupe un espace plus grand que l'Europe entière. — Ses limites, au levant, sont presque inconnues, toute la Russie, toutes les Sibéries, le Kamtschatka, et les îles Aléoutiennes; le Caucase, la Crimée, la Perse, les monts Nilgheries dans l'Inde. — On cite encore cette espèce à Ceylan, sous l'équateur même, et, dans l'hémisphère austral, en Patagonie, à Buénos-Aires, au Chili, à Tristan d'Acunha, aux Malouines et aux îles Campbell et Auckland où le docteur Hooker a trouvé la plante très-abondante, depuis les bords de la mer jusqu'à la hauteur de 160^{m}, et il affirme l'identité de cette espèce, avec celle qui est si commune en Europe. — En supposa

dans quelques-unes de ces localités elle ait été introduite par l'homme, il n'en reste pas moins démontré que le *C. hirsuta* occupe près de la moitié du globe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.............	12°	Écart en latitude : 53°
Nord, Islande.............	65	
Occident et *Orient*..........	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion............	19080	

Nous adoptons ici le tour du globe pour écart de longitude, et nous supprimons par compensation la localité de Ceylan et toutes celles de l'hémisphère sud.

CARDAMINE PRATENSIS, *Lin.* — Si vous sortez le matin pour parcourir les fraîches prairies des montagnes, une fleur charmante attire votre attention. C'est le *Cardamine pratensis.* L'astre du jour n'a pas encore paru et ses fleurs à demi-penchées ont resserré leurs pétales pour passer la nuit. Le soleil, que vous attendiez comme elle, ne paraît pas, et la pluie qui descend des nues vient humecter la terre et vous cacher l'azur du ciel. La cardamine s'incline encore. Ses pédoncules permettent à la fleur de prendre la position qui lui convient, et tournée vers la terre, l'eau glisse sur ses pétales lilacés. Quand le soleil renaît et perce les nues, la cardamine ouvre sa fleur et redresse ses bouquets, et ce charmant spectacle se répète tous les soirs et tous les matins, chaque fois que l'atmosphère se couvre ou s'épure, jusqu'à ce qu'enfin l'ovaire fécondé refuse tous ces soins et survit à la corolle flétrie. Alors la silique s'allonge et reste sessile; puis elle s'ouvre en roulant ses valves, ses graines tombent

et la plante qui a figuré dans le cercle brillant des productions vernales disparaît des prairies et des clairières des bois. — Ses feuilles inférieures sont profondément découpées, à lobes arrondis et un peu anguleux. Ces lobes qui paraissent être de véritables folioles tombent dans le temps de l'accroissement de la tige, de sorte que souvent il ne reste que le lobe terminal et un autre à côté. Les feuilles caulinaires sont très-étroites. — Quelquefois, vers le milieu de l'antenne, de nouvelles feuilles se montrent au moyen desquelles elle se reproduit encore. De la nervure du milieu ou de la base des lobes de ces feuilles naissent de petits tubercules qui s'enracinent, et la plante mère épuisée se repose, et ne donne pas ses fleurs au printemps qui succède à cette preuve de sa fécondité. — Dans les hautes montagnes, la belle nuance lilas de ses fleurs augmente d'intensité, les fleurs elles-mêmes sont plus grandes et la plante est encore embellie par sa station. Là, si des prairies ont été labourées et abandonnées à elles-mêmes, après une culture momentanée, il est impossible de rien voir de plus beau et de plus frais que ses touffes réunies à tiges courtes et à grandes fleurs. Tantôt elles s'inclinent et semblent dormir, tantôt elles se dressent et montrent d'admirables bouquets composés de plus de 50 fleurs. Quand cette plante, au lieu d'être disséminée, est réunie en larges touffes comme dans les prairies, elle est, sans contredit, un des plus beaux ornements du printemps dans les montagnes, surtout si le ton lilas de sa corolle contraste avec le jaune pâle du *Primula elatior,* qui offre au même ton, sa nuance complémentaire. — Le *C. pratensis* fleurit de très-bonne heure : 21 avril 1833, à Royat ; — 24 avril 1839, à Marsac ; — 7 mai 1835, à Royat ; — 17 mai 1838, à Malintrat ; — 19 mai 1836,

à la Baraque ; — 29 mai 1830, prairies des montagnes au-dessus de Clermont ; — 20 juin 1845, montagnes de la Lozère, variété naine à grandes fleurs ; — 24 juillet 1840, marais de la Dore, très-élevés, même variété.

Nature du sol. — Altitude. — Tous les terrains mouillés ou tourbeux. — Atteint des lieux très-élevés dans les montagnes jusqu'à 2,000^{m}.

Géographie. — C'est encore une espèce dont l'aire d'expansion est très-considérable. — Au sud elle ne dépasse pas les Asturies, et cependant le *C. obliqua*, Hochstett, qui paraît être une forme africaine du *C. pratensis*, croît en Abyssinie à une assez grande élévation. Ce n'est, à proprement parler, que le *C. pratensis* à siliques plus allongées. Nous le considérons plutôt comme une forme parallèle que comme espèce particulière. — Au nord, le *C. pratensis* ne s'arrête pas, il va où il trouve la terre, en Angleterre, aux Hébrides, aux Orcades, aux Shetland, aux Feroë et même en Islande, dans la Suède et la Norvége ; il se rencontre partout dans les mêmes stations qu'en France et en Allemagne ; mais il n'arrive pas dans la région alpine de ces contrées. Il est tout aussi commun dans la région sylvatique et sous-sylvatique de la Laponie, dans le Nordland et le Finmark où il ne monte pas non plus sur les montagnes élevées. Enfin il dépasse le cap Nord, se repose à l'île aux Ours et arrive sur les terres glacées du Spitzberg. — A l'occident, il végète à la baie d'Hudson, au détroit de Behring, traversant toute l'Amérique arctique. — Et au levant on le trouve dans toutes les Russies, toutes les Sibéries, le Kamtschatka, et il rejoint les îles Aléoutiennes.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Asturies..............	42°	Écart en latitude : 38°
Nord, Spitzberg............	80	
Occident et *Orient*.........	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion............	13680	

Cardamine amara, *Lin.* — Sœur de la précédente, celle-ci recherche davantage encore les lieux frais à demi-ombragés, et cache, sous ses milliers de corolles blanches aux anthères pourprées, l'eau pure qui court en murmurant sous les arbres ou dans les prairies. Elle vit en société nombreuse, à demi-couchée sur le sol inondé ou seulement imbibé d'eau, et, de la base de ses feuilles nombreuses et dressées, sortent des radicules promptement enracinées, qui augmentent incessamment la densité de son tapis. Ses siliques longues et bosselées, souvent pourprées, ne tardent pas à mûrir ; des panneaux mobiles s'en détachent et les ouvrent, et des graines multipliées se dispersent au gré des eaux. — Ses fleurs, comme celles de la précédente, s'inclinent pendant la pluie, se penchent pendant l'obscurité, et, comme elles, se réveillent et s'épanouissent pour jouir de la lumière et de la sérénité de l'atmosphère. — Elle fleurit d'assez bonne heure : — 22 mai 1842, dans les ruisseaux de Saint-Nectaire ; — 23 mai 1843, vallée de Chaudefour, au pied du Mont-Dore ; — 30 mai 1830, vallée de l'Usclade, au Mont-Dore ; — 30 mai 1839, eaux pures de Tallende.

Nature du sol. — Aquatique, mais préférant les fonds de gravier et la vase siliceuse.

Altitude. — Depuis la plaine jusqu'à 1,500^{m} dans les Pyrénées, selon de Candolle; à 1,700^{m} au Mont-Dore.

Géographie. — Au sud, elle reste comme la précédente dans les Pyrénées et les Asturies; — au nord, tout le reste de l'Europe, tout le centre, la Suède, la Norvége et la Laponie. Elle existe en Angleterre et se trouve aux Feroë, sans atteindre ni les archipels anglais ni l'Islande; — à l'occident, elle trouve sa limite aux Feroë; — à l'orient, elle occupe les Carpathes, les bois mouillés du Balkan, toute la Russie, toute la Sibérie de l'Oural et une partie de la Sibérie altaïque.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Asturies	42°	Écart en latitude : 26°
Nord, Laponie	68	
Occident, Feroë	9 O.	Ecart en longitude : 69°
Orient, Sibérie altaïque	60 E.	
Carré d'expansion	1794	

G. DENTARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les élégantes espèces de ce genre sont au nombre de 15, et la moitié d'entr'elles se trouvent en Europe, dans les lieux ombragés de la France, de la Hongrie et de la Turquie d'Europe. — 3 seulement sont asiatiques, et encore deux d'entr'elles, originaires du Caucase, pourraient-elles rentrer dans les espèces européennes, ainsi que la 3e qui est en Sibérie. — 5 espèces de l'Amérique du nord remplacent les nôtres dans les grandes forêts du Nouveau-Monde.

Dentaria pinnata, Lin. — Cette espèce, une des plus grandes de nos crucifères, a de longs et puissants rhizômes

enfouis dans le terreau des forêts. Actifs dès que les fortes gelées viennent à cesser, ces rhizômes, qui ont donné naissance à des bourgeons souterrains, laissent bientôt sortir de jeunes pousses tendres et herbacées, qui, les premières, au printemps, percent le sol spongieux qui les abritait et se développent quand le hêtre ouvre ses bourgeons. Mais souvent cette plante, contrariée dans sa végétation, ne produit pas de tige fructifère; elle trace et s'allonge sous la terre, émettant çà et là une seule feuille qui entretient sa vie et montre sa présence. Elle peut ainsi, pendant plusieurs années, vivre, feuiller et avancer toujours; mais si la plante est assez vigoureuse pour fleurir, son rhizôme s'arrête et des branches latérales changent sa direction régulière. Sa tige sort pliée en deux comme ses feuilles, elle se redresse, et le feuillage, roulé en cornet, protége encore les fleurs. — Enfin, celles-ci, longtemps penchées, se relèvent et montrent de larges pétales blancs ou lilas, toujours de tons très-tendres, qui font de cette espèce une des plantes ornementales des forêts. Une floraison précoce amène une maturité également avancée. Les longues siliques de la dentaire s'ouvrent par deux espèces de battants qui se roulent par en haut et lancent leurs graines pendant ce mouvement d'évolution. — C'est dans les bois de hêtres et dans les forêts de sapins que l'on rencontre le plus ordinairement cette espèce. Son affection pour l'humus lui fait choisir la société des deux arbres qui en fournissent le plus par la décomposition de leurs feuilles. Elle y vit en société avec le *Scilla Lilio-Hyacinthus*, l'*Ilex aquifolium*. l'*Asperula odorata*, le *Daphne Mezereum*, le *D. Laureola*, le *Luzula pilosa*, etc.

Nature du sol. — Toujours siliceux sur le plateau central et surtout volcanique; mais elle croît sur le calcaire, aux environs de Nancy, de Besançon et dans tout le Jura.

Altitude. — C'est une plante de montagne, mais qui ne dépasse jamais la région des sapins et qui se tient plus habituellement dans celle des hêtres, à environ 1,000 à 1,200m.

Géographie. — Son aire est très-resserrée; elle a sa limite sud dans les Pyrénées et l'Italie, et sa limite nord dans l'Allemagne méridionale ; — à l'occident, elle reste dans les Asturies, à l'est dans le royaume de Naples.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Écart en latitude : 8°
Nord, Allemagne...........	48	
Occident, Asturies..........	8 O.	Écart en longitude : 20°
Orient, Royaume de Naples...	12 E.	
Carré d'expansion.............	160	

DENTARIA DIGITATA, Lam. — Tous les *Dentaria* sont formés sur le même type et offrent les mêmes mœurs et le même aspect. Cette espèce se présente seulement comme remplaçant l'autre dans quelques localités. Comme elle, elle pousse avec rapidité, végète en hiver pendant les jours froids, pourvu que la terre ne soit pas gelée, et donne ses jeunes pousses et ses fleurs avant que les arbres des forêts n'aient étendu sur elle leur ombrage. — Elle diffère de la précédente par ses feuilles quinées, ses folioles très-pointues au sommet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Comme la précédente.

Géographie. — Son aire est plus restreinte encore que celle du *D. pinnata*. Les dentaires se substituent les unes aux autres, selon les conditions de climat qui leur conviennent. — Celle-ci a sa limite sud dans les Pyrénées, sa limite nord dans la Suisse septentrionale ; — à l'occident,

ce sont encore les Pyrénées, et à l'orient, la Suisse septentrionale et le Tyrol.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées..............	43°	Écart en latitude :	5°
Nord, Suisse septentrionale....	48		
Occident, Pyrénées..........	4 O.	Écart en longitude :	12°
Orient, Tyrol..............	8 E.		
Carré d'expansion..............	60		

G. HESPERIS, *Lin.*

Ce genre asiatique est représenté dans cette contrée par 14 espèces sur 22 dont il se compose. La Sibérie, la Perse, le Népaul, l'Arménie et jusqu'à l'Arabie-Pétrée, offrent des *Hesperis*. — L'Europe n'en a que 6 connues, en France, en Espagne, en Hongrie, en Transylvanie et en Sicile. — 1 seule, africaine, habite l'Egypte et la Barbarie, et 1 autre est isolée dans l'Amérique du nord.

HESPERIS MATRONALIS, Lin. — Chaque groupe de végétaux a ses espèces ornementales qui, par leurs dimensions, leur beauté ou leur parfum, viennent embellir le séjour que l'homme partage avec elles : de ce nombre est l'*Hesperis matronalis*. Elle cherche le bord des eaux, le voisinage des buissons, et quelquefois même elle habite les ruines et s'approche des habitations et des jardins, où elle a reçu, du reste, une hospitalité méritée. Elle croît en touffes ou en petits groupes largement feuillés, et donne de bonne heure un corymbe de fleurs blanches ou lilacées dont le parfum

s'échappe tous les soirs. Les corolles sont à peine ouvertes que déjà la fécondation est opérée ; souvent même les sépales sont tombés, mais de longues siliques se serrent contre la tige ; elles s'ouvrent et la plante répand des graines oblongues qui emploient deux années pour fleurir et fructifier. — Ce type de l'*H. matronalis* a ses espèces parallèles dans plusieurs contrées ; l'*H. heterophylla*, du midi de l'Italie, l'*H. runcinata* qui, dans la Hongrie, habite comme la nôtre le long des eaux et des buissons, et l'*H. Steveniana*, de la Crimée méridionale, jouent exactement le même rôle dans la nature que notre *H. matronalis*.

Nature du sol. — Toujours sur le terrain siliceux et le terrain volcanique sur le plateau central, mais tenant plus spécialement à l'eau qu'au sol ; on la trouve ailleurs aussi sur les calcaires, et surtout sur les argiles.

Altitude. — Elle vit dans les lieux montagneux ; mais nous ne la connaissons pas au-dessus de 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, cet *Hesperis* vit dans les Asturies, en Crimée, et dans le midi de l'Italie ; — au nord, il occupe toute la France, toute l'Allemagne, la Russie, le Danemarck, la Gothie australe, et s'avance comme sporadique dans le midi de la Suède et un peu plus loin dans la Norvége : peut-être est-il indigène aussi de l'Angleterre, où on le considère comme introduit. — Il n'est pas occidental et cesse dans les Asturies ; — mais à l'orient il occupe la Suisse et l'Italie, les Carpathes, la Turquie, l'Arménie, toutes les Sibéries et toute la Dahurie, où Pallas l'indiquait en pleine fleur, dans les bois, avec le *Cypripedium calceolus*, le *Polemonium cæruleum*, etc., le 11 juin 1772 (t. IV, p. 346).

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie........	40°		Écart en latitude :
Nord, Norvége méridionale...	60		20°
Occident, Asturies..........	8	O.	Écart en longitude :
Orient, Dahurie............	119	E.	127°
Carré d'expansion..............			2540

On cite aussi cet *Hesperis* en Amérique, sur les bords du lac Huron; mais on suppose qu'il y a été transporté par l'homme.

SISYMBRIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — En laissant parmi les *Sisymbrium* les petits genres détachés, *Braya* et *Hugueninia*, ils s'élèvent à 74 espèces connues. C'est un genre disséminé, mais qui affectionne cependant deux contrées très-différentes ; d'un côté, la Sibérie et le bassin du lac Baïkal; de l'autre, l'Europe australe. — Aussi, dans les 28 espèces européennes, 18 sont propres à l'Espagne, à l'Italie, à la Corse ou au midi de la France. Il en reste 10 qui se partagent les régions du nord. — Le Caucase nourrit quelques *Sisymbrium* que l'on peut indifféremment rapporter à l'Europe ou à l'Asie, et, pour cette dernière contrée, il faut ajouter à ceux de Sibérie, du Caucase et des régions baïkales, quelques espèces disséminées dans la Perse, la Syrie, la Chine, les Grandes-Indes et l'Arabie-Pétrée. On en connaît en tout 26 en Asie. — L'Afrique boréale n'a qu'un petit nombre de ces plantes : 1 à Ténériffe et les autres sur les côtes de la Barbarie. On en cite 4 aux environs du Cap. — L'Amérique septentrionale n'a que 2 espèces de ce genre, mais en revanche la partie australe du nouveau continent en a 10, presque toutes du Chili.

SISYMBRIUM OFFICINALE, Lin. — Quelque amateur que l'on soit des beautés de la nature, il est difficile de trouver quelque chose à admirer dans l'espèce dont nous parlons. Raide, divariquée, sans grâce dans ses formes, sans fraîcheur dans son feuillage, nous la trouvons en abondance le long des chemins et des fossés. C'est à peine si l'on aperçoit ses petites fleurs jaunes, à peine si l'on distingue de maigres siliques strictement appliquées contre des rameaux qui s'écartent en tous sens à angles droits. Quand les siliques sont mûres, elles s'éloignent un peu de la tige avant de s'ouvrir pour répandre leurs graines.

Nature du sol. — *Altitude.* — Indifférent. Il atteint jusqu'à 1,200^{m} dans les Alpes et dans le Jura; mais il reste toujours au-dessous de cette altitude sur le plateau central.

Géographie. — Plante commune et répandue, abondamment dispersée au sud, sur tous les bords de la Méditerranée et dans toute l'Afrique boréale, excepté en Egypte, occupant aussi les Baléares, la Corse et la Sardaigne, allant jusqu'à Madère et aux Canaries. — Cette grande extension, vers le sud ne s'est pas opposée à sa migration vers le nord; elle ne s'arrête que dans la Suède et la Finlande australes, occupant le Danemarck, la Gothie et la Norvége entière, ainsi que la Russie septentrionale; elle devient souvent une plante maritime dans ces diverses contrées; elle existe aussi en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Orcades; mais ni au Sethland, ni aux Feroë, ni en Islande; — à l'ouest nous venons de l'indiquer aux Canaries; elle est aussi en Portugal; on la trouve encore en Amérique, dans le Canada et dans l'Orégon, et elle y est sans doute spontanée, car on continue de la trouver dans les régions du nord de ce continent, désignées sous le nom de terres *barren*, et même en Groënland. —Elle s'étend aussi beaucoup à l'orient, car on

la connaît en Italie, en Sicile, en Turquie, dans les Carpathes, dans le Caucase, en Crimée et dans toute la Russie, jusqu'au Volga, d'où elle arrive, selon M. Boissier, dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Écart en latitude : 38°
Nord, Norvége..............	68	
Occident, Orégon..........	120 O.	Écart en longitude : 165°
Orient, Russie.............	45 E.	
Carré d'expansion.............	6270	

Sisymbrium polyceratium, Lin.—Il croît sur les murs, sur les décombres, dans les fissures des rochers. C'est une plante annuelle et fétide qui pénètre jusque dans les rues des villages, formant de petits buissons ramifiés, et qui, par ses feuilles incisées, a presque le port d'un *Chenopodium.* Ses fleurs sont petites, jaunes, ternées à chaque aisselle. Ses siliques sont droites, presque subulées, à valves concaves, et contiennent des graines brunes et très-petites.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent à la nature physique du sol, recherchant les terrains salés ou les lieux habités, comme les chénopodées. — Ne s'élève pas dans les montagnes.

Géographie. — Il s'étend assez loin au sud, dans toute la région des oliviers, jusqu'à la pointe méridionale de l'Espagne. Il existe en Grèce, en Italie, en Algérie. — au nord, sa limite est en Angleterre, mais il y a évidemment été introduit, de sorte que l'on peut considérer la partie sud du plateau central comme sa plus grande extension vers le nord.

— à l'occident, il est en Portugal; — à l'orient, en Sicile, en Italie et dans la Crimée méridionale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	33°	Écart en latitude :
Nord, Plateau central........	44	11°
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Crimée..............	33 E.	43°
Carré d'expansion.............	473	

SISYMBRIUM ASPERUM, Lin. — Plante sans éclat et sans beauté, annuelle, à tiges rameuses et diffuses, souvent couchées sur le sol, dans les lieux qui ont été inondés ou qui sont encore humides, sur les alluvions des rivières et dans les marais desséchés. Ses feuilles sont vertes et ailées, à folioles quelquefois découpées. Ses fleurs sont jaunes, très-petites, et ses siliques épaisses, rondes, velues et rudes au toucher.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, préférant cependant les lieux sablonneux, et restant dans les plaines, sans s'élever sur les pentes des montagnes.

Géographie. — Espèce méridionale qui occupe tout le midi de la France, l'Espagne, en Estramadoure, et qui s'arrête au nord aux environs de Paris. — A l'Occident, on la trouve en Portugal, et elle paraît limitée à l'orient par les Etats sardes.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Estramadoure...........	40°	Ecart en latitude :
Nord, Paris.................	49	9°

Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Nice................	5 E.		15°
Carré d'expansion..............		135	

Sisymbrium Irio, Lin. — Il existe parmi les crucifères comme dans les chénopodées, bon nombre d'espèces sans la moindre élégance, et qui, pour la plupart, croissent sur les décombres ou autour des habitations ; il est du reste assez remarquable que la plus grande partie de ces plantes domestiques ne présentent presqu'aucun attrait, si ce n'est aux botanistes qui voient dans un végétal autre chose que l'éclat et le parfum de ses corolles. — Le *S. Irio* remplit ces conditions. Il abonde dans les lieux incultes et autour de ceux qui sont habités. Il est bisannuel, sa tige est droite, plus ou moins rameuse, ses feuilles découpées, mais à larges divisions. Ses fleurs sont petites, ses pédicelles sont verts, et tout le reste de la fleur, y compris les sépales, les anthères saillantes et même leur pollen sont d'un jaune vert. Les siliques sont droites, très-minces, et toute la plante a une odeur désagréable et une saveur qui tient le milieu entre celle du *Nasturtium officinale* et de l'*Eruca sativa*. — Il fleurit pendant la fin du printemps et une partie de l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent au sol physique, il recherche les lieux soumis aux émanations animales et les terrains salés; cependant, dans la Loire-Inférieure, où cette plante est rare, elle ne se trouve que sur le calcaire. — S'élève environ à 1,000^{m} dans les montagnes.

Géographie. — L'espèce est assez méridionale ; elle occupe à peu près tout le bassin de la Méditerranée. M. Boissier la dit extrêmement commune et fleurissant toute l'année dans sa région chaude. Elle existe aussi en Algérie, en Arabie, en Egypte ; elle est signalée par M. Bové dans les

terres cultivées du mont Sinaï. Elle est aux Balkans, en Mésopotamie, en Italie, en Sicile, etc. — Au nord, son aire est beaucoup plus restreinte, cependant on la trouve dans une partie de l'Allemagne seulement, en Thuringe, et si elle arrive parfois dans la Suède méridionale, c'est, comme le dit Wahlenberg, dans les ports de mer et dans quelques cultures où ses graines ont été apportées et où elle ne persiste pas. On la rencontre aussi en Angleterre et en Irlande, où l'on émet quelque doute sur sa spontanéité. M. Alph. de Candolle rappelle le fait cité par Ray, de la grande quantité de *S. Irio* qui parut tout à coup sur les ruines du grand incendie de la tour de Londres, en 1667, et l'observation plus récente (1847) de M. Johnston, de son apparition subite sur le chemin de fer du Nord, près de Berwick, par suite du transport de terres qui avaient été prises dans un champ où ce *S. Irio* n'existait pas. En 1851 il avait déjà disparu. « Ces faits, ajoute M. A. de Candolle, et sa présence en Irlande, me font croire l'espèce ancienne et plus commune autrefois qu'à présent. Ce serait le contraire d'une introduction (*Géogr. bot.*, t. 2, p. 653). » — A l'occident, nous venons de l'indiquer en Islande; il existe en Portugal et aux Canaries. Cuming le cite dans les andes de Mendoza. — A l'orient, il végète en Italie, en Sicile, en Grèce, dans la Russie moyenne et australe jusqu'au Volga, dans la province de Talüsch, et en Arménie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte.................	30°	Ecart en latitude :	
Nord, Angleterre...........	56		26°
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Talüsch..	47 E.		65°
Carré d'expansion.............		1690	

Sisymbrium Sophia. — C'est encore, comme la précédente, une plante presque domestique, qui vit en sociétés assez nombreuses dans les lieux incultes, sur les bords des chemins, sur les décombres et les vieux murs. Elle est annuelle, sa tige est droite et ne se ramifie qu'à sa partie supérieure. Ses feuilles sont deux fois ailées, à folioles dentées et très-étroites, blanchâtres et cendrées, comme si la plante était toujours couverte de poussière. Elle doit cet aspect à une grande quantité de poils roux qui semblent étoilés. Les fleurs sont petites et d'un jaune verdâtre, comme celles de l'espèce précédente. Ses siliques sont dressées, linéaires, glabres, terminés par un stigmate sessile et contiennent de petites semences unisériées.

Nature du sol. — Altitude. — Comme le précédent, il recherche les lieux salés des plaines et s'élève peu.

Géographie. — Si la forme du *S. Irio* peut être considérée comme méridionale, celle du *S. Sophia*, qui s'en rapproche, est celle des contrées froides de la terre; mais il est probable que dans la grande extension que l'on accorde à cette espèce vers le nord, on confond plusieurs types distincts. — Au sud, le *S. Sophia* s'arrête en Portugal et en Espagne. On le connaît en Grèce, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, il est très-commun, traverse toute l'Allemagne, entre dans la Scandinavie, le Danemarck, la Gothie, la Suède, la Finlande, et, dans ces localités, on le trouve non-seulement dans les lieux incultes, mais sur les toits mêmes des maisons. Gunner le cite dans le Nordland, mais ordinairement il reste dans la Laponie méridionale, autour des cases ou sur les huttes des Lapons. Il est aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, nous avons cité le Portugal. On assure qu'il est répandu aussi dans l'Amérique du nord, ce qui est douteux pour nous, car nous pen-

sons que la plante citée dans plusieurs localités de ce continent est le *S. sophioides*, Fischer, ou le *S. canescens*, Nutt., que Pursch avait pris pour *S. Sophia*; et quant à l'espèce qui croît dans les terres stériles de l'Amérique arctique, et qui varie par le nombre et la largeur des lobes de ses feuilles, c'est peut-être le *S. brachycarpum* à siliques raccourcies, signalé par Franklin dans ces froides régions. Mais ces formes diverses ont entr'elles la plus grande analogie. — A l'orient, le *S. Sophia* s'avance très-loin dans la Suisse septentrionale, en plaine, dans les Carpathes, dans les Balkans, au pied des montagnes. Il existe dans toutes les Russies, même dans la Russie arctique, dans le Caucase, la Crimée, dans les déserts de la Caspienne, le long du Volga, dans toutes les Sibéries, même dans la Sibérie arctique, où Pallas le cite, accompagné de nombreuses espèces, sur les bords de la mer Glaciale, avec l'*Arabis alpina*, le *Lepidium sibiricum*, le *Phaca alpina*, le *Viola biflora*, le *V. palustris*, singulières associations que nous sommes loin de rencontrer sous notre climat. Enfin, il s'arrêterait dans la Dahurie. — Sir D. Hooker indique aussi sa présence au détroit de Magellan, au cap Negro. Nous négligeons cette dernière localité et nous ne ferons pas mention non plus des localités américaines.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	37°	Ecart en latitude : 29°
Nord, mer Glaciale.........	66	
Occident, Portugal.........	10 O.	Ecart en longitude : 125°
Orient, Dahurie............	115 E.	
Carré d'expansion............	3625	

SISYMBRIUM ALLIARIA, Scop. — On voit au printemps,

le long des haies et sur le bord des ruisseaux, des touffes d'un beau vert qui croissent avec une vigueur extrême et s'élèvent promptement au-dessus des autres plantes. Ce sont de petits groupes d'alliaires, dont les feuilles, à odeur d'ail, serrent leurs pétioles contre la tige et étalent leur limbe cordiforme et denté. — Ses fleurs paraissent presque sessiles au milieu du feuillage; mais peu à peu l'axe grandit et s'allonge en épi. Les pédicelles sont d'un beau vert; les sépales, d'abord d'un vert jaune, deviennent presque blancs et tombent pendant l'épanouissement. Les pétales sont du plus beau blanc, ainsi que les filets des étamines; les anthères sont d'un jaune pâle et le pollen est un peu verdâtre. Le stigmate papillaire forme une jolie tête arrondie. — Les siliques sont allongées, un peu tétragones, et renferment des semences cylindriques.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, un peu aquatique, s'élève peu dans les montagnes, jusqu'à 1,000 à 1,200^{m} seulement.

Géographie. — Occupe à peu près toute l'Europe; — au sud, le midi de l'Espagne, le midi de l'Italie, la Grèce, le mont Athos et la Sicile; — au nord, l'Allemagne, la Russie septentrionale, le Danemarck, la Gothie, la Norvége et la Finlande australe; il se retrouve aussi jusqu'au milieu de la Suède, où il commence à devenir domestique, et se réfugie dans les haies des jardins; — à l'occcident, on le rencontre en Portugal, en Angleterre, pas en Irlande ni dans les autres îles; — à l'orient, les Carpathes, l'Italie, la Russie moyenne, la Russie australe, le Caucase, la Crimée, la Mingrélie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Ecart en latitude : 25°
Nord, Suède................	63	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en lontitude : 55°
Orient, Mingrélie...........	45 E.	
Carré d'expansion............		1375

Sisymbrium Thalianum, Gaud. — Petite plante insignifiante par son port et par ses petites fleurs blanches, insignifiante encore quand elle se présente avec ses siliques grêles et pointues, mais paraissant de bonne heure dans les lieux sablonneux, dans les champs et les bruyères, sur les vieux murs et les sables des rivières. — Elle est annuelle, mais elle lève pendant l'automne et developpe sa rosette de feuilles étalées sur la terre, et qui presque toujours est rougie par le froid de l'hiver. Elle est prête à fleurir dès le premier printemps. Les fleurs sont petites et s'ouvrent à peine. D'abord serrées contre l'axe de l'épi, elles s'en écartent après la fécondation, et quand les siliques très-grêles arrivent à leur maturité, elles forment un angle droit avec la tige. — En fleur le 9 avril, à Thiers ; — le 15 avril 1838, à Royat ; — le 18 avril 1840, à Grasse et à Antibes ; — le 2 mai 1833, à Boisséjoux ; — le 4 juin 1835, à Saint-Genès-Champanelle.

Nature du sol. — Terrains sablonneux et légers ; abonde sur le sol volcanique, sur les scories et les pouzzolanes.

Altitude. — Il peut s'élever à une grande hauteur dans les parties méridionales de son aire. M. Boissier l'a trouvé jusqu'à 2,700^{m} en Andalousie, et Ledebour le cite aussi à 2,400^{m} dans le Caucase occidental.

Géographie. — Il occupe à peu près toute l'Europe ; —

au sud, le midi de l'Espagne et de l'Italie, le mont Olympe ; — au nord, toute l'Allemagne et la Scandinavie jusque dans la Laponie australe, dans la Russie arctique, en Angleterre, aux Orcades et en Irlande ; — à l'occident, en Portugal et en Amérique, dans la Georgie, où sans doute il a été introduit ; — à l'orient, il se trouve dans la Russie moyenne, la Russie australe, les Carpathes, le Caucase, la Crimée et jusque dans la Sibérie altaïque. — M. Alphonse de Candolle signale cette plante comme un des exemples d'espèces disjointes, et l'indique dans les montagnes de l'Abyssinie. — Si nous adoptons cette localité et celle de l'Amérique du nord, nous avons une aire d'expansion considérable.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie	15°	Ecart en latitude : 51°
Nord, Laponie	66	
Occident, Géorgie amér.	85 O.	Ecart en longitude : 155°
Orient, Sibérie altaïque	70 E.	
Carré d'expansion	7905	

SISYMBRIUM COLUMNÆ, Lin. — Plante des terres cultivées, des vignes et des bords des chemins. Elle est annuelle, de forme très-variable, et se présente le plus souvent avec des tiges simples plus ou moins velues, des feuilles plus ou moins lobées ou dentées, de petites fleurs en épis d'un jaune sale et des siliques allongées, glabres et pubescentes. Peut-être a-t-on confondu sous ce même nom plusieurs espèces distinctes.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne l'avons trouvée que sur les calcaires et en plaine ; mais M. Boissier la cite à la hauteur de 1,600^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Plante méridionale occupant tout le midi de l'Europe, toute la région méditerranéenne, et surtout la Crimée et le Caucase, s'avançant au nord, en Autriche, en Bohême, en Transylvanie ; — à l'occident, ne dépasse pas la France, et, à l'orient, gagne le midi de l'Italie, la Russie moyenne, la russie australe et même l'Arménie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, royaume de Grenade....	36	} Ecart en latitude :	14°
Nord, Bohême.............	50		
Occident, France...........	6 O.	} Ecart en longitude :	46°
Orient, Arménie...........	40 E.		
Carré d'expansion...........	644		

Sisymbrium pinnatifidum, DC. — On rencontre cette petite plante dans les lieux pierreux des montagnes, dans les stations un peu humides et à demi-ombragées. Sa racine est vivace, et sa tige, presque ligneuse à sa base, se divise en branches nombreuses qui se ramifient encore et s'étendent sur la terre. — Ses feuilles sont glabres et se divisent de plus en plus à mesure que, s'éloignant de la racine, elles se rapprochent de la partie supérieure des tiges. — De nombreuses fleurs d'un beau blanc naissent réunies au sommet des rameaux, mais bientôt leur axe s'allonge et se couvre de siliques droites, raides, amincies, contenant de petites graines brunes unisériés. — Cette jolie plante couvre quelquefois la terre de ses fleurs blanches, et vit parfois en société avec le *Narcissus pseudo-Narcissus*, le *Luzula glabrata*, le *Physcia islandica*, etc. — Elle fleurit en été : le 7 juin 1838, dans le Cantal, sous les sapins du Bois-Noir ; — le 6 juin 1846, sur les flancs du puy Mary, dans

le Cantal ; — le 1er juillet 1839, au pied du pic de Sancy, vallée du Mont-Dore ; — 14 juillet 1839, près du lac de Guery, au Mont-Dore ; — 21 juillet, au creux de Palabus, près de Pessade (Mont-Dore). — Ramond l'a trouvé en fleur au sommet du pic du Midi, le 16 septembre 1793 et le 11 septembre 1810.

Nature du sol. — Sur le terreau des forêts et sur le sol détritique et siliceux des montagnes.

Altitude. — On ne le trouve que dans les montagnes. De Candolle cite comme sa station inférieure le mont de Lans à 1,500m, et comme station supérieure le pic du Midi à 3,000m. Sur le plateau central, la plante descend à 1,000m.

Géographie. — Aire limitée au sud par les Pyrénées et les Asturies, au nord par le plateau central, à l'occident par les Asturies, et au levant par le Piémont. — Est-ce bien la même plante qui est indiquée par Cuming à Valparaizo et à Buenos-Aires ?

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Asturies...............	43°	Écart en latitude :
Nord, Plateau central........	45	2°
Occident, Asturies..........	8 O.	Écart en longitude :
Orient, Piémont.............	6 E.	14°
Carré d'expansion............	28	

G. ERYSIMUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce grand genre appartient à la fois à l'Europe et à l'Asie. 56 espèces le composent, et la partie du monde que nous habitons en compte 31. Excepté la chaîne des Alpes qui en possède 8 ou 10, les autres espèces sont dispersées en Russie, en

Allemagne, en France, en Grèce, en Sicile, en Hongrie et en Dalmatie. — Les asiatiques occupent surtout la Sibérie, la Dahurie, les monts Altaï et le Caucase. Il ne reste plus que quelques espèces en Perse, en Georgie, au Liban, 1 en Chine et 1 autre aux Grandes-Indes. — Alger n'en a qu'une seule, — et toute l'Amérique n'en compte que 2 qui habitent le nord.

Erysimum orientale, R. Brown. — A peine les céréales commencent-elles à verdir au printemps, que l'on voit germer au milieu d'elles une foule de semences parmi lesquelles les crucifères sont souvent dominantes. L'une de ces espèces grandit avec plus de rapidité que les autres, et se distingue à la fois par sa taille et ses feuilles glauques et entières qui embrassent la tige. On reconnaît l'*Erysimum orientale*. — Ses feuilles radicales sont entières, elliptiques, et disparaissent dès que la tige s'allonge. Celle-ci est simple et porte de petites fleurs jaunâtres d'abord ramassées, puis bientôt élevées par l'axe qui s'allonge. — Sa floraison commence en février et se termine en mai ; elle est rapide. Ses calices sont très-allongés, ses six étamines s'ouvrent dans le bouton, et la fleur est à peine épanouie que l'on voit l'ovaire fécondé qui s'allonge et la dépasse de beaucoup, longtemps avant que les enveloppes florales ne soient tombées. — Les siliques sont longues, carrées et terminées par la cloison saillante. — On est étonné de la rapidité de végétation de cette espèce ; en un mois elle germe, lève et fleurit. Aussi, quand les blés sont assez hauts pour atteindre les tiges effilées de l'*Erysimum*, ses graines sont répandues, et cette espèce annuelle a cessé d'exister. — Elle vit en société avec le *Veronica hederæfolia*, le *V. triphyllos*, avec l'*Adonis æstivalis*, le *Gagea arvensis*, etc.

Nature du sol. — Nous ne le connaissons que sur le calcaire ou sur des alluvions imprégnées de calcaire ; aussi trouve-t-on presque toujours cette plante dans les froments.

Altitude. — Ce n'est pas dans notre contrée une plante de montagne. Ledebour l'indique à la hauteur de 1,300^{m} dans le Talüsch.

Géographie. — Son aire est difficile à déterminer, attendu qu'elle a été introduite dans un grand nombre de pays. — Au sud, on la trouve en Sicile et dans le midi de l'Italie, peut-être dans les champs de l'Algérie, et même en Abyssinie, où ses graines ont été transportées ; mais certainement en Espagne jusqu'à Valence ; — au nord, elle s'arrête dans la Russie moyenne, en Livonie, en Lithuanie et en Volhynie; — à l'occident, elle reste dans la Normandie et ne passe qu'accidentellement en Angleterre; — à l'orient, elle s'étend davantage dans la Russie australe, dans le Caucase, la Crimée, la Mingrélie et le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Valence...............	39°	Écart en latitude : 14°
Nord, Lithuanie............	53	
Occident, France............	7 O.	Écart en longitude : 54°
Orient, Talüsch............	47 E.	
Carré d'expansion.............	756	

G. BRASSICA, *Lin.*

Les *Brassica* que nous trouvons sur le plateau central de la France ont été réunis au genre *Sinapis*, à l'exception des espèces cultivées ou naturalisées dont nous n'avons pas à nous occuper.

9. SINAPIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Le genre *Sinapis* appartient presqu'entièrement aux contrées chaudes de l'ancien continent. Sur 52 espèces connues, 21 sont asiatiques et se trouvent principalement aux Grandes-Indes, à la Chine, au Japon, au Thibet, en Perse et sur les rivages de l'Orient. — L'Europe en nourrit 15 espèces presque toutes de l'Espagne, du Portugal, de la Sicile et de l'Italie. Quelques-unes s'avancent en France et en Allemagne. — L'Afrique boréale est la patrie de 11 *Sinapis* qui affectionnent surtout l'Egypte, les Canaries, l'île de Madère et les côtes de la Barbarie, tandis qu'on n'en connaît que 2 espèces dans l'Afrique australe, au cap de Bonne-Espérance. — 2 autres habitent l'Océanie, 1 à l'île de Timor, et l'autre à la Nouvelle-Hollande. — Enfin, 1 seule espèce du nouveau continent a été trouvée aux Antilles.

SINAPIS NIGRA, Lin. — Cette espèce, souvent très-haute et rameuse, est garnie de larges feuilles pendantes d'un vert sombre, de l'aisselle desquelles naissent les pédoncules ou plutôt les branches florifères. Les fleurs, petites et jaunes, produisent des siliques glabres et un peu anguleuses serrées contre les pédoncules, et donnent à cette plante un air de raideur qui n'a rien d'élégant. — Ses graines globuleuses, brunes ou rougeâtres, sont finement ponctuées vues à la loupe. — Sa tige est quelquefois maculée de violet. — Elle est annuelle et croît sur les décombres, autour des habitations, sur les sables des rivières. — Elle fleurit en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Elle est presque indifférente, recherche cependant les terrains sablonneux, et ne s'élève pas dans les montagnes.

Géographie. — Elle se trouve disséminée en France, en Espagne, en Sicile, dans le midi de l'Italie, et en Afrique, où on la cite en Egypte et en Abyssinie, mais seulement dans les champs cultivés. — Au nord, elle existe en Allemagne, dans le Danemarck, la Gothie; elle devient presque sporadique en Suède et en Finlande, où elle s'arrête. Là elle se trouve aussi dans les champs, autour des maisons et dans les lieux incultes sur le bord de la mer. Elle existe en Angleterre et en Irlande. — Cette dernière localité est sa limite occidentale, car il faut considérer comme transportée par l'homme celle qui a été trouvée accidentellement dans les cultures de l'Amérique septentrionale. — A l'orient, elle se trouve dans toute la Russie moyenne et la Russie australe, et pénètre dans la Sibérie de l'Oural et dans celle du Baïkal, où Ledebour la cite avec doute.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte...............	30°	Ecart en latitude : 32°
Nord, Finlande australe......	62	
Occident, Irlande............	10 O.	Ecart en longitude : 84°
Orient, Sibérie de l'Oural....	74 E.	
Carré d'expansion.............		2688

Sinapis arvensis. — Espèce des plus communes, qui envahit les champs cultivés et surtout les avoines, les bords des fossés, les prairies artificielles, et qui couvre les campagnes de ses fleurs soufrées et odorantes. Elle est annuelle et présente de larges feuilles d'un vert sombre, sinuées et découpées en lyre. Ses grandes fleurs naissent en épis lâches au sommet des rameaux. Les sépales verts et arrondis qui enveloppent le bouton s'allongent et jaunissent dès

que l'épanouissement a lieu. Ils s'écartent fortement des pétales. Les étamines, dont les anthères sont nubiles dès l'instant même de l'épanouissement, s'approchent du pistil, le fécondent, et s'écartent ensuite de la silique qui ne tarde pas à s'allonger. — Le style est articulé sur la silique et contient lui-même un ovule qui grossit. A la maturité, les siliques sont glabres, noueuses, écartées de la tige horizontalement. A la dissémination, les valves se détachent d'abord par la base, mais le style ne s'ouvre point, quoique séminifère.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente; Ledebour l'indique dans le Talüsch jusqu'à 800^m, et jusqu'à $2,000^m$ dans les cultures du Caucase, et de Candolle dans le Jura jusqu'à $1,200^m$.

Géographie. — C'est une plante très-commune et très-répandue, qui varie dans les pays chauds et y constitue peut-être une espèce désignée déjà sous le nom de *S. orientalis*, L. — Elle occupe l'Espagne et le nord du bassin de la Méditerranée, les Baléares, la Grèce, l'Archipel, le Caucase, la Crimée. — Au nord, presque toute l'Europe, et elle pénètre dans les cultures de la Scandinavie, jusque dans la Laponie australe et dans toute la Finlande; elle est aussi en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Orcades, au Shetland et même en Islande, sans avoir pris possession des Feroë. — A l'occident, on la connaît en Portugal, aux Canaries, où sans doute elle a été naturalisée comme dans quelques champs de l'Amérique septentrionale. — A l'orient, elle croît en Italie, en Sicile, où, selon Gussone, elle serait bien spontanée sur les bords sablonneux des torrents; en Turquie, dans les Carpathes, dans la Russie, d'où elle entre dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Archipel..............	37°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie australe.......	66	29°
Occident, Canaries..........	16 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural.....	65 E.	81°
Carré d'expansion............	2349	

Sinapis alba, Lin. — Cette espèce n'est pas plus élégante que les autres *Sinapis*. Elle croît aussi dans les champs et sur le bord des chemins. Elle est annuelle, rameuse, à feuilles découpées ou laciniées, avec un grand lobe terminal, et à fleurs jaunes. Ses calices s'écartent lors de la floraison, et les siliques sont hérissées de poils rudes et blancs, et terminées par une corne allongée due au style persistant et seminifère.

Nature du sol. — Altitude. — Elle recherche partout les terrains calcaires et reste confinée dans les plaines.

Géographie. — Elle s'étend au sud dans toute la Provence, en Espagne, en Italie. — Au nord, elle existe en Allemagne, en Scandinavie, dans toute la Norvége ; elle est sporadique en Suède. On la trouve en Angleterre, en Irlande, et seulement aux Hébrides. — A l'occident, elle est en Portugal et aux Canaries. — A l'Orient, en Russie jusqu'à Moscou, en Sicile, en Grèce, en Suisse, en Transylvanie, en Crimée et en Syrie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	29°	Ecart en latitude :
Nord, Norvége.............	68	39°
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude :
Orient, Syrie...............	32 E.	50°
Carré d'expansion............	1950	

Sinapis Cheiranthus, Koch. — On a très-certainement confondu plusieurs espèces sous cette dénomination. L'une habite les champs, les bords des rivières, les bruyères ; l'autre les lieux élevés des montagnes. Déjà cette dernière a été séparée par de Candolle sous le nom de *Brassica montana*. Ce sont des plantes bisannuelles à racines blanchâtres, à feuilles sinuées, pinnatifides, à folioles dentées, anguleuses et pointues ; elles sont chargées de poils blancs simples, aciculaires, abondants surtout dans la jeunesse des organes et dans la variété *montana*, dont les feuilles plus ou moins velues sont très-vertes, et succulentes. — Les fleurs sont en épis rapprochés à l'extrémité de la tige ou des rameaux, grandes, d'un beau jaune clair. Le calice est coloré, un peu velu ; le limbe des pétales est arrondi et s'étale presque horizontalement. Les anthères, serrées contre le pistil, ne répandent leur pollen qu'à l'époque de l'épanouissement, et les quatre plus grandes s'ouvrent à leur extrémité supérieure qui est immédiatement appliquée sur le stigmate. — Les siliques sont grandes, cannelées, dures, portées sur un pédoncule droit et terminées par une cloison aplatie qui renferme une semence à sa base. Graines sphériques.

Nature du sol. — Nous avons trouvé cette plante sur le sol sablonneux et siliceux, et sa variété *montana* sur le trachyte. M. Mougeot la cite dans les Vosges sur le grès et le calcaire.

Altitude. — Partout à une petite élévation, même au niveau de la mer dans les sables des Landes, et jusqu'à 2,500^{m} au pic du Midi dans les Pyrénées. M. Boissier la cite dans sa région alpine supérieure, au milieu des pierres dans une station analogue à celle où nous l'avons trouvée dans le Cantal, sur le sommet du Plomb, où elle croissait

mêlée au *Genista prostrata;* elle s'élève dans les montagnes de l'Andalousie jusqu'à 3,100^{m}. Les pieds descendant des vallées de la Sierra-Nevada, se redressent, dit M. Boissier, s'allongent et se rapprochent de la forme normale.

Géographie. — Au sud, elle occupe le midi de l'Espagne et les campagnes de l'Algérie ; — au nord, elle s'arrête en Allemagne aux environs de Manheim, et n'atteint même cette latitude que le long du Rhin, où ses graines sont entraînées. — Elle n'est pas occidentale et reste sur les sables des Landes ou aux environs de Nantes. — A l'orient, elle s'étend davantage, en Suisse et en Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Ecart en latitude : 14°
Nord, Allemagne...........	49	
Occident, France............	5 O.	Ecart en longitude : 20°
Orient, midi de l'Italie.......	15 E.	
Carré d'expansion............	280	

Sinapis incana, Lin. — On trouve ce *Sinapis* dans les lieux incultes, sur les pierres et les rochers, et sur les décombres. Il est annuel. Sa tige est rameuse et striée, ses feuilles pubescentes, les inférieures lyrées et terminées par un très-grand lobe obtus. Celles du haut de la tige finissent par être seulement linéaires et lancéolées. Les fleurs, d'abord resserrées au sommet des rameaux, s'éloignent par l'accroissement de leur axe. Le calice est ouvert glabre et coloré ; les pétales sont jaunes. La silique est glabre, cloisonnée, à valves concaves, et renferme des graines globuleuses et pendantes.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne le connaissons qu'en plaine et sur terrain calcaire.

Géographie. — Au sud, Minorque, l'Espagne, l'Italie, la Sicile et la Grèce; — au nord, le sud du plateau central; — à l'ouest, les Asturies; — à l'est, la Crimée et le Caucase jusqu'aux bords de la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce, Sicile...........	37°	Ecart en latitude : 7°
Nord, Plateau central........	44	
Occident, Asturies..........	7 O.	Ecart en longitude : 52°
Orient, bords de la Caspienne..	45 E.	
Carré d'expansion.............		364

G. DIPLOTAXIS, *DC.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre peu nombreux renferme 19 espèces, dont 15 sont europééennes et 4 seulement de l'Afrique boréale. Ce sont donc des plantes des régions chaudes de l'ancien continent et habitant principalement le pourtour de la Méditerranée, l'Egypte, la Mauritanie, et surtout l'Espagne, la Sicile, la Provence et l'Italie.

Diplotaxis erucoides, DC. — Très-commune dans les moissons, sur le bord des champs et des fossés, cette belle plante montre longtemps ses bouquets de grandes fleurs blanches ou légèrement rosées. Elle fleurit de bonne heure. Ses grappes s'allongent et de grandes siliques comprimées et divergentes contiennent des graines assez nombreuses, disposées en deux séries irrégulières. — Ses graines germent peu de temps après qu'elles sont tombées et produisent de petites rosettes de feuilles lyrées, dont le lobe supérieur n'est guère plus grand que les autres, et qui sont toujours disposées, quoi-

qu'annuelles, à produire des tiges. Aussi elle commence à fleurir en hiver, continue pendant tout le printemps, et ne cesse qu'à l'époque des grandes chaleurs, qui la dessèchent et la font disparaître.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne la connaissons qu'en plaine et sur des terrains calcaires.

Géographie. — C'est une plante des pays chands, qui habite l'Espagne et presque toute la région méditerranéenne, qui est commune dans les champs de la Barbarie et du Maroc, et qui est fréquente aussi en Abyssinie, où elle fleurit au mois de septembre. — Au nord, elle a sa limite sur le plateau central, aux environs d'Alais, où elle cesse avant Anduze, restant sur le terrain tertiaire sans aborder la grande falaise de l'oolite. — Sa limite occidentale est dans le Maroc. — A l'orient, on la trouve en Sicile, en Grèce, en Italie, en Corse, en Syrie, aux environs de Bagdad et dans quelques autres parties de l'Asie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie..............	10°	Écart en latitude : 34°
Nord, Plateau central........	44	
Occident, Maroc.............	10 O.	Écart en longitude : 52°
Orient, Bagdad..............	42 E.	
Carré d'expansion..............	1768	

Diplotaxis tenuifolia, DC. — Il forme des touffes d'un beau vert dans les lieux que l'homme a habités; les vieux murs, les vieilles églises, les décombres, et quelquefois les rochers sont occupés par cette espèce qui répand, quand on la froisse, une odeur des plus désagréables. Sa racine vivace est presque ligneuse et se prolonge quelquefois hors du sol. Ses feuilles sont plus ou moins dentées, sinuées

ou laciniées, et toujours d'un vert cendré. Ses tiges sont presque nues à partir du point où, abandonnant un faisceau étalé en rosette, elles s'élèvent pour se terminer en un épi lâche de fleurs soufrées. Ces fleurs très-apparentes, dont le calice est souvent coloré, rapprochent le soir leurs pétales arrondis et s'ouvrent de nouveau le matin. — Les siliques sont allongées et légèrement pédicellées. Il fleurit pendant la majeure partie de l'année.

Nature du sol. — *Altitude.* — Recherche les calcaires et surtout les décombres, et reste dans les plaines.

Géographie. — Sa plus grande extension vers le sud est la Sicile et le midi de l'Italie; — au nord, c'est l'Angleterre, où peut-être il a été transporté, bien qu'il habite la Normandie. On le trouve en Suisse, dans les Ardennes, aux environs de Spa, en Gothie et en Suède, mais sporadique. — A l'occident, il trouve comme au nord ses limites en Angleterre; et, en Orient, il existe aux environs de Constantinople et dans les provinces transcaucasiques.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	37°	Ecart en latitude.
Nord, Angleterre............	57	20°
Occident, Angleterre.........	6 O.	Ecart en longitude:
Orient, Caucase.............	40 E.	46°
Carré d'expansion.............		920

DIPLOTAXIS MURALIS, DC. — Végète sur les sables des rivières, dans les champs, les prairies artificielles, les bords des chemins. Il est annuel et ressemble au *D. tenuifolia;* mais il est plus petit et ses fleurs sont moins apparentes. Ses feuilles varient beaucoup. Elles sont glabres ou un peu velues, oblongues, sinuées et très-âcres. — Le calice est

bossu à sa partie supérieure, ses pétales d'un beau jaune, et l'on trouve deux glandes à leur base. Les siliques sont longues, portées sur un court pédoncule. — Les graines sont un peu allongées et roussâtres.

Nature du sol. — Altitude. — Plante indifférente et nullement montagnarde.

Géographie. — Son aire est peu étendue. Au midi, il croît en Italie, en Sicile, probablement en Espagne et aussi en Algérie. — Au nord, il existe en France, en Hollande, en Angleterre et dans une petite portion de l'Allemagne tendant à l'est. — Ses limites occidentales sont à Nantes et en Angleterre. — A l'orient, il s'avance en Sicile et en Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie..............	35°		Ecart en latitude :
Nord, Angleterre..........	53		18°
Occident, Angleterre........	6	O.	Ecart en longitude :
Orient, Transylvanie.........	23	E.	29°
Carré d'expansion............			522

Diplotaxis viminea, DC. — Il habite les vignes et les champs, où il forme de petites touffes dont les tiges minces et allongées sont couchées ou inclinées à leur base et se relèvent ensuite; ses feuilles sont en lyre, profondément découpées à lobes très-obtus. Le calice est glabre, et les pétales petits et d'un beau jaune, ont la forme de coins et dépassent peu le calice. Les siliques sont minces, bosselées, quadrangulaires et très-impressionnables. Il suffit de les toucher, même avant leur maturité, pour les faire éclater comme celle de l'*Impatiens*. Elles répandent alors de petites graines allongées et roussâtres.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent et cependant plus commun sur les terrains sablonneux, mais en plaine.

Géographie. — Tout le midi de la France et l'Espagne jusque dans la région chaude du royaume de Grenade, et trouvé aussi par M. Boissier aux environs de Jérusalem. — Au nord, il ne dépasse pas Paris et une partie de l'Allemagne. — Il trouve en France sa limite occidentale; — et en orient occupe toute l'Italie, la Sicile et probablement une partie des bords de la Méditerranée jusqu'en Judée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Jérusalem..............	32°	Écart en latitude : 16°
Nord, France...............	48	
Occident, France............	0	Écart en longitude : 33°
Orient, Jérusalem...........	33 E.	
Carré d'expansion............	528	

G. ERUCA, *DC.*

Il est composé d'un très-petit nombre d'espèces parallèles qui faisaient autrefois partie du genre *Brassica*, et qui appartiennent toutes à l'Europe australe.

ERUCA SATIVA, Lam. — Il forme sur les sables des rivières, autour des sources minérales, sur les décombres et dans les lieux cultivés, de petites sociétés d'un vert sombre. Ses feuilles froissées répandent une odeur très-désagréable. Les fleurs assez grandes ont, au contraire, un parfum assez suave qui rappelle celui de la fleur d'oranger. Les calices sont colorés, rougeâtres ou violets, et les pétales jaunâtres, marqués de veines violettes qui y forment un joli réseau.

Les fruits, qui sont droits et courts, s'ouvrent avec élasticité. Cette plante a pour parallèles, en Italie, l'*E. hispida*, et en Espagne, l'*E. vesicaria*.

Nature du sol. — Altitude. — Presqu'indifférent à la nature du sol, pourvu qu'il soit imprégné de matières salines; préfère le calcaire. — Il appartient à la plaine; cependant M. Boissier l'a trouvé jusqu'à 1,000^{m} dans le midi de l'Espagne, et Ledebour le cite à 1,400^{m} dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, il occupe toute la région méditerranéenne, à l'exception de l'Egypte; — au nord, il existe en Allemagne, dans la Russie, en Volhynie et en Podolie; — à l'occident, on le connaît aux Canaries, en Portugal; — à l'orient, dans toute la Sicile et l'Italie, la Turquie, la Grèce, sur les bords de la mer Noire et jusque dans la province de Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	33°	Écart en latitude : 17°
Nord, Volhynie............	50	
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude : 65°
Orient, Talüsch.............	47 E.	
Carré d'expansion............	1105	

G. ALYSSUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Alyssum* forment un genre nombreux, très-dispersé et qui appartient surtout à l'Europe et à l'Asie. Sur 56 espèces, l'Europe en a 28, qui croissent en Allemagne, en Russie, en France, en Italie, en Corse et en Sicile, en Hongrie et en Dalmatie. — L'Asie, et surtout la Sibérie, les monts Altaï, la Géorgie, la Perse et tout le bassin de la Caspienne sont

riches en *Alyssum*, et on en connaît déjà 23 dans cette vaste partie de l'ancien continent. — L'Afrique boréale en a 2, et l'Afrique australe une seule du Cap. — 2 seulement existent dans l'Amérique du nord.

Alyssum alpestre, Lin. — Il est sous-frutescent et présente, comme la plupart des *Alyssum*, la génération alternante. Chaque touffe produit des individus stériles qui offrent une jolie rosette de feuilles rondes et pointillées qui, l'année suivante, émettent de leur centre un individu nouveau qui fleurit et fructifie. Ces tiges fructifères produisent à leur base de nouveaux bourgeons qui restent stériles et ainsi de suite. Cette plante semble avoir deux corolles. Les filets élargis des étamines qui entourent l'ovaire simulent une seconde enveloppe pétaloïde; le calice est caduc et jaune; les silicules sont ovales, oblongues, blanches et à valves planes. — Il habite les lieux secs et pierreux, et fleurit dès le mois de mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il semble préférer le calcaire. — De Candolle lui donne pour limite 2,000^{m} à Breuil, et M. Boissier 3,000^{m} dans les lieux fertiles et humides de la région alpine du royaume de Grenade.

Géographie. — C'est une plante très-répandue qui offre un grand nombre de variétés et qui comprend peut-être 2 espèces distinctes. La nôtre serait l'*A. tortuosum*, Wald. et Kit. Mais dans l'impossibilité où nous sommes de reconnaître les localités qui appartiennent à ce dernier, et celles du véritable *A. alpestre*, nous sommes forcés de les réunir. — Au sud, la plante existe dans toute l'Europe australe. — Au nord, Thuillier la cite à Senlis, près Paris; elle avance jusque dans la Podolie. — A l'occident, elle a sa limite en Portugal; — mais à l'orient elle va très-loin, en

Italie, en Sicile, en Grèce, au Caucase, dans la Crimée, à Orembourg, en Arménie et dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade...	36°	Ecart en latitude : 16°
Nord, Orembourg..........	52	
Occident, Portugal.........	10 O.	Ecart en longitude : 120°
Orient, Sibérie du Baïkal....	110 E.	
Carré d'expansion...........	1920.	

Alyssum montanum, Lin. — Cette espèce forme de petits buissons sur le flanc des rochers. Ses tiges sont basses, ligneuses et rampantes ; ses feuilles sont rudes, blanchâtres et paraissent pointillées par des poils étoilés à plusieurs rayons. Les fleurs sont jaunes, à pétales échancrés, et il leur succède des silicules arrondies, lenticulaires et à peine échancrées. La plante fleurit longtemps comme tous les *Alyssum*.

Nature du sol. — Altitude. — Calcaire et compact. — Il vit très-bien dans les plaines, puisque de Candolle l'indique dans les dunes de l'ouest, mais le plus ordinairement il s'élève et atteint, au mont Cenis et à Combe d'Aze, la hauteur de 2,000^{m}. Ledebour le cite à 1,200^{m} dans le Talüsch, et à 2,000^{m} dans le Caucase occidental. M. Martins dit qu'il monte sur le Ventoux, du côté du nord, de 1,788 à 1,900^{m}, c'est-à-dire qu'il arrive au sommet.

Géographie. — Il habite presque toute l'Europe et une partie de l'Asie. — Au sud, l'Espagne, la Grèce et l'Italie. — Au nord, il se trouve dans diverses provinces de la Russie moyenne, en Livonie, en Lithuanie, en Volhynie et dans toute la Russie australe ; — à l'occident, on le connaît en

Portugal. — A l'orient, il est assez commun en Turquie, dans le Caucase, la Crimée, le Talüsch, la Sibérie et la Dahurie, où Pallas l'a trouvé en fleur dans les montagnes d'Adon-Cholo dans le mois de mai 1771.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.................	32°	Ecart en latitude : 26°
Nord, Livonie..............	58	
Occident, Portugal.........	10 O.	Ecart en longitude : 120°
Orient, Dahurie............	110 E.	
Carré d'expansion.............	3120	

Alyssum calycinum, Lin. — Petite plante annuelle abondamment répandue dans les lieux secs, sur les pelouses, les vieux murs, le long des chemins. Elle passerait inaperçue étant isolée, mais elle vit souvent en société. Elle se montre sous la forme de petites touffes blanchâtres, à feuilles oblongues et entières qui paraissent rudes et cendrées par la grande quantité de poils en étoile qui en couvrent la surface. Les tiges sont terminées par de petites fleurs d'un beau jaune qui ne s'ouvrent presque jamais. Elles sont enveloppées d'un calice garni de poils blancs et cotonneux. La silicule, entourée du calice, conserve appliqués ses quatre petits pétales qui perdent leur couleur jaune et deviennent blancs. — Elle est assez printanière et fleurit pendant longtemps. Il semble que ses épis s'allongent toujours. Il n'est pas rare de voir en même temps et sur le même axe des graines très-mûres et de jeunes boutons qui ont de la peine à se développer. Quand ses tiges se dessèchent, elles sont terminées par de petits cercles singuliers dus à la chute complète des valves et de la cloison du fruit, et à la persistance de la bordure plus solide qui l'entoure.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, végète partout. Bien que l'on trouve cette plante dans la plaine, elle peut très-bien s'élever dans les montagnes. M. Boissier l'indique à la fois dans les champs de sa région montagneuse et dans sa région alpine jusqu'à près de 3,000^{m} d'altitude. M. Massot dit qu'elle s'arrête sur le Canigou à 1,566^{m}.

Géographie. — Cette plante est très-répandue, et elle a été le sujet de recherches géographiques très-soignées de la part de M. Alphonse de Candolle. — Au sud, elle se trouve dans le midi de l'Espagne, en Sardaigne, en Sicile, en Italie et peut-être en Grèce. — Au nord, elle occupe toute l'Allemagne, le Danemarck, la Gothie, et elle s'arrête dans la Suède australe. — A l'occident, elle a presque sa limite en France, peut-être en Angleterre, ce qui est douteux. — A l'orient, elle s'avance dans la plaine autour des Carpathes, dans le Caucase et la Crimée, dans les Russies moyenne et australe, dans l'Asie mineure, selon M. Boissier, et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	38°	Ecart en latitude : 19°
Nord, Suède centrale........	57	
Occident, France	2 O.	Ecart en longitude : 49°
Orient, Talüsch..	47 E.	
Carré d'expansion	931	

Alyssum maritimum, Lam. — Cette jolie espèce est vivace, et sa racine presque ligneuse donne naissance à plusieurs tiges divergentes qui s'étalent en gazonnant sur le sol. Ses feuilles sont linéaires et entières, et ses fleurs nombreuses, d'abord rapprochées en ombelles d'un blanc pur, s'allongent en épis dont la floraison commence dès le mois

d'avril et continue jusque dans le mois de juin. — Ses silicules sont glabres, ovales, et les graines sont solitaires par avortement dans chacune des loges. — Cette plante produit beaucoup d'effet quand elle est réunie en larges touffes.

Nature du sol. — Altitude. — Sur calcaire ou sur les sables salés des rivages; elle ne s'élève jamais très-haut dans les montagnes.

Géographie. — Son aire est des plus remarquables. — Au sud, elle habite les rivages de la Méditerranée, l'Espagne, les Baléares, la Corse, la Sicile et l'Algérie. — Au nord, elle ne dépasse pas le plateau central. — A l'occident, elle existe en Portugal et aux Açores. — A l'orient, elle ne paraît pas dépasser la Sicile. — Mais un fait remarquable est la présence de cette espèce dans l'île du nord de la Nouvelle-Zélande, où peut-être elle aura été importée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Açores..................	35°	Écart en latitude :
Nord, Plateau central.........	44	9°
Occident, Açores.............	30 O.	Écart en longitude :
Orient, Sicile...............	13 E.	43°
Carré d'expansion.............	387	

ALYSSUM SPINOSUM, Lin. — Vivace et sous-frutescent comme l'*A. maritimum*, il forme de petites touffes sur les rochers. Ses rameaux et ses pédoncules se changent souvent en épines. Les pédoncules persistent après la chute des fruits, et parfois même les fleurs avortent et les épines sont plus tôt formées. Ses fleurs sont blanches, un peu plus grandes que celles de l'espèce précédente. La silicule est orbiculaire,

glabre, terminée par une petite pointe et disparaît par avortement. — Il fleurit aussi de bonne heure, en avril et en mai.

Nature du sol. —Altitude. — On le trouve en plaine et sur les terrains calcaires.

Géographie. — Son aire est très-restreinte; il a sa limite méridionale dans le sud de l'Espagne, et sa limite nord sur le bord du plateau central. — Son écart en longitude est compris entre les limites occidentales et orientales de la France et de l'Espagne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne..............	38°	Écart en latitude : 6°
Nord, Plateau central........	44	
Occident, Espagne..........	8 O.	Écart en longitude : 10°
Orient, France..............	2 E.	
Carré d'expansion..............	60	

Alyssum macrocarpum, DC. — Cette espèce sous-frutescente est une des plus rares. On la voit en belles touffes couvertes de fleurs blanches, suspendue aux rochers calcaires, dans les fissures desquels elle implante ses puissantes racines. Des rameaux avortés la rendent un peu épineuse. — Ses tiges étalées, dressées, ligneuses, et couvertes d'un duvet blanchâtre, qui existe du reste dans la plupart des *Alyssum*, font bientôt reconnaître ses festons suspendus, souvent accompagnés des tiges desséchées de l'année précédente. — Cet *Alyssum* fleurit en mai et en juin, et déjà dans ce dernier mois, on aperçoit ses grosses silicules glabres, presque globuleuses et gonflées, en cœur renversé surmontées d'un long style, et contenant ordinairement dix graines membraneuses sur leurs bords.

Nature du sol. — *Altitude.* — En plaine seulement, ou sur les escarpements des basses montagnes calcaires.

Géographie. — Cette plante n'est indiquée que dans les Cévennes et dans les Pyrénées orientales, ce qui limite son extension entre 42 et 44°, et ne lui donne rien en longitude. Son carré serait seulement de 2.

G. LUNARIA, *Lin.*

Le petit genre *Lunaria* ne se compose que de 2 espèces, toutes deux originaires de l'Europe et toutes deux habitant la France. Une seule, jusqu'à présent, a été trouvée dans notre circonscription.

Lunaria rediviva, Lin. — De puissantes racines, que l'on pourrait considérer comme des rhizomes, laissent sortir de bonne heure les tiges vigoureuses du *Lunaria rediviva.* Son beau feuillage s'écarte peu à peu et découvre une grappe de fleurs terminales qui, dès le mois de mai, répand son parfum près des ruisseaux. — Ses pédicelles sont rougeâtres, hérissés de poils blancs. Son calice et sa corolle sont d'un lilas tendre. Deux sépales sont bossus à leur base, les filets des étamines sont blancs, les anthères souvent vertes et lilas, tandis que le pistil est vert et terminé par un stigmate d'un blanc jaunâtre. — Une même grappe de fleurs peut offrir des tons différents de lilas; car si le bouton est sur le point de s'épanouir, le lilas est plus intense et plus bleu. Lors de l'épanouissement, le lilas est vif et prend un peu de rose, puis la fleur pâlit successivement et devient presque blanche quand elle se flétrit. — Il forme de magnifiques buissons dont les fleurs rappellent le lilas de nos jardins et dont la vigueur a bientôt dépassé celle de toutes

les plantes qui les entourent. De larges silicules succèdent à ces fleurs et donnent à la plante un port et un aspect singuliers dont le pittoresque augmente encore quand les valves tombées laissent voir de larges placentaires satinés qui portent des graines fauves et aplaties. — La floraison a lieu de bonne heure : le 13 mai 1830, à Royat ; — le 12 mai 1833, à Royat ; — 19 mai 1842, à Royat — 23 mai 1837, à Royat. — En fruits, le 27 juin 1841, à Royat ; — le 29 juin 1843, au bois de Barbecot, près Pontgibaud ; — le 18 juillet 1840, au Lioran (Cantal).

Nature du sol. — Nous n'avons trouvé cette plante que sur des terrains granitiques ou sur des trachytes plus ou moins arrosés. M. Mohl la cite cependant comme essentiellement propre aux calcaires. Elle croît à Nancy, sur le calcaire, et dans les Vosges, sur le granit. Elle est donc indifférente.

Altitude. — Elle préfère les montagnes aux plaines; cependant nous ne l'avons pas rencontrée au-dessus de 1,000 à 1,200^{m} dans les montagnes du Cantal. De Candolle lui assigne 1,600^{m} dans les Pyrénées.

Géographie. — Elle s'avance peu au midi et ne dépasse pas le sud de l'Italie. — Au nord, elle s'étend en Allemagne, en Suisse ; elle devient rare dans le Danemarck, la Gothie et pénètre à peine dans la Suède méridionale, cherchant toujours les lieux ombragés et le bord des eaux. Elle occupe une partie des Russies moyenne et australe, et arrive jusqu'aux environs de Saint-Pétersbourg. — A l'occident, ce *Lunaria* ne dépasse pas la France et reste à peu près à 2° O. du méridien de Paris ; — mais à l'orient il s'étend, en Suisse, dans les bois ombragés, en Italie, dans les Carpathes, et jusque dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Écart en latitude :
Nord, St-Pétersbourg........	60	20°
Occident, France...........	2 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural.....	70 E.	72°
Carré d'expansion............	1440	

G. DRABA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Nous ne possédons qu'une partie des espèces de *Draba*, au nombre de 90, qui peuplent les différentes parties de la terre. Les régions froides de l'Europe et de l'Asie renferment à peu près toutes les espèces de ce genre. — On en connaît 35 en Asie, dont la plupart sont de la Sibérie, de la Dahurie, du Baïkal et du Caucase; le reste est dispersé sur ce vaste continent, en Arménie, en Perse, en Syrie et au Népaul; mais, dans ces dernières localités, on ne trouve que çà et là une espèce égarée. — En Europe, où l'on compte 30 *Draba*, c'est dans le nord et sur les hautes montagnes qu'il faut les chercher, en Scandinavie, en Russie, sur les Alpes, et en petit nombre dans les pays plus chauds, comme la Grèce, l'Espagne, l'Italie et Constantinople. — La même prédilection pour les pays froids leur a fait choisir le nord du nouveau continent; le Labrador, le Groënland, et jusqu'aux îles Aléoutiennes, ce pont aux larges arches qui rattache l'Amérique à l'Asie, ont aussi leurs *Draba*. — Quelques espèces habitent aussi les Cordillières, dans l'Amérique du Sud, au Pérou, au Chili, abritées par la hauteur, et on a rencontré une de ces plantes sur les terres Magellaniques, et 1 autre à la terre de Van-Diemen. —

L'Afrique, jusqu'à présent, en est totalement dépourvue; mais il est probable que les hautes montagnes de l'intérieur, encore inexplorées, en nourrissent quelques-unes.

Draba aizoides, Lin. — Cette charmante espèce est un des plus beaux ornements des montagnes. Elle glisse ses racines dans les fentes des rochers; elle y couche sa tige qui, semblable à un rhizome superficiel, s'allonge sur la roche, mais reste chaudement enveloppée des anciennes feuilles desséchées. De gros bourgeons se développent aux ramifications de ce rhizome, de belles rosettes s'y étalent. Les feuilles qui les composent sont longues, linéaires, vertes et garnies de poils. Dès que le soleil se montre au printemps, des pédoncules axillaires et souvent un peu arqués, élèvent des fleurs d'un beau jaune qui décorent les gazons formés par les rosettes multipliées du *Draba*. Ces fleurs sont odorantes; leur calice est coloré en jaune; leurs pétales sont souvent tronqués ou échancrés. — Les fruits sont ovales et mûrissent en mai et juin. Les silicules mûres offrent des poils ciliés comme les feuilles.

Nature du sol. — Il préfère les sols calcaires, durs et compacts, et s'éloigne autant que possible des lieux humides.

Altitude. — C'est une plante des montagnes qui descend rarement dans les plaines. De Candolle cite Genève comme le point le plus bas où elle ait été rencontrée; mais sa véritable station est plus élevée, quoique sur le plateau central elle se tienne à une hauteur peu supérieure à celle-ci dans les environs de Mende. Elle monte à 1,600^{m} dans les Alpes. Elle dépasse cette altitude dans les Pyrénées, où M. Léon Dufour l'indique au sommet du pic d'Anie. Elle a été observée en fleur par Ramond sur le sommet du pic du

Midi, le 28 juillet 1797 et le 22 juillet 1799. Elle n'était pas totalement défleurie le 11 septembre 1810. — Dans le royaume de Naples, M. Tenore dit qu'elle croît de 2,000 à 2,300^{m} dans sa troisième région alpine. Wahlenberg dit que dans la Suisse septentrionale, où elle est très-abondante, elle se trouve dans tout l'espace compris entre la limite supérieure des sapins et la ligne inférieure des neiges éternelles.

Géographie. — Son point le plus méridional est la Sicile et le midi de l'Italie. — Au nord, elle entre en Allemagne et en Angleterre jusqu'au 52°. — Les Pyrénées sont sa limite occidentale. — A l'orient, elle est dans les Carpathes, dans l'Epire, au Parnasse, sur le mont Olympe, en Thessalie, en Capadoce, et ne va pas plus loin.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Ecart en latitude :
Nord, Angleterre...........	52	14°
Occident, France............	6 O.	Ecart en longitude :
Orient, Grèce...............	20 E.	26°
Carré d'expansion..............	364	

Draba muralis, Lin. — Toutes les espèces n'ont pas le privilége de fixer immédiatement notre attention. Il en est d'humbles et de cachées qui passent inaperçues comme celle qui nous occupe. Le long des haies, au pied des murs, le long des buissons, naissent de petites rosettes étalées, formées par les feuilles radicales du *Draba muralis*. Au printemps il en sort, selon leur vigueur, des tiges simples ou rameuses, portant de petites feuilles ovales, sessiles et garnies, comme les tiges et les feuilles radicales, de poils blancs souvent rameux et étoilés. Les fleurs, petites et

blanches, parfois teintées de lilas, naissent au sommet de rameaux grêles et allongés. Le calice est d'un vert jaunâtre, quelquefois carminé sur les bords et garni aussi de quelques poils blancs. Les anthères et le pollen sont jaunes. — Il succède à ces fleurs de petites silicules que leurs pédoncules allongés écartent en tous sens, et la plante qui a donné ses fleurs dans les mois d'avril et de mai, se dessèche et disparaît aux premiers jours de l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Elle est indifférente et semble pourtant préférer les calcaires. On ne la cite nulle part à une grande élévation.

Géographie. — C'est une espèce très-répandue qui, au sud, existe en Espagne et en Algérie; — au nord, elle avance très-loin jusqu'au milieu de la Suède, où elle vit sur les murs et sur les calcaires. Fries l'indique même en Laponie. Elle se trouve en Islande; elle est aussi en Angleterre et en Irlande, sans toucher aux Feroë ni aux archipels anglais. — A l'occident, elle existe en Portugal. — A l'orient, on la trouve en Allemagne, dans la Croatie, dans le midi de l'Italie, en Sicile. Elle occupe toute la Russie. Pallas l'indique en fleurs le 15 février 1776 dans les environs de Zarizin, près du Volga. On la retrouve en Crimée, dans le Caucase et dans la Sibérie de l'Oural, jusqu'au fleuve Irtich. — Siébold dit aussi l'avoir trouvée au Japon.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud Algérie...............	35°	Écart en latitude :
Nord, Suède...............	68	33°
Occident, Portugal..........	11 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie..............	70 E.	81°
Carré d'expansion.............	2673	

Draba verna, Lin. — Il n'appartient qu'au véritable botaniste de jouir du charmant spectacle que lui offre aux premiers dégels la floraison de cette miniature. Un bloc de rocher couvert de mousse devient pour lui un élégant parterre sur lequel les semences de cette espèce ont germé dès l'automne. De petites rosettes, qui parfois n'ont pas plus de 1 ou 2 centimètres de diamètre, tranchent par contraste sur le vert pur de la mousse, par la nuance de carmin que le froid a donnée aux feuilles radicales du *Draba*. Les boutons étaient préparés. Dès le mois de mars, dans nos climats, le *Draba verna* montre ses fleurs blanches, et souvent des flocons de neige viennent lutter de blancheur avec elles et les cacher sous leur blanc linceul. Elle resserre sa corolle et se soumet au climat; mais le soleil vient au secours de sa protégée. La neige se change en eau glacée qui arrose la mousse verdoyante. Le *Draba* étale ses pétales bifides qui simulent encore des étoiles de neige. De leur milieu, des silicules s'allongent. Les pétales persistent encore, le mois de mai arrive, les semences sont mûres, le rôle du *Draba verna* est fini. Il cède la place aux puissants du règne végétal, et disparaît de la scène du monde, où il brillait seul et presque sans rival. — Il semble que la nature ait voulu offrir ce même tableau à toutes les contrées tempérées de la terre. Notre *Draba*, véritable Protée, change de forme et d'aspect, et renferme sans nul doute plusieurs espèces dont M. Alexis Jordan a soigneusement décrit les caractères; mais le Caucase a son *Draba precox*, la Turquie son *D. minutissima*, les montagnes des Andes le *D. muscosa*, l'Amérique du Nord le *D. americana*, plantes qui appartiennent toutes à la section vernale des *Erophila*, et qui figurent comme la nôtre dans les premiers dons que Flore accorde à la terre.

Nature du sol. — On conçoit qu'une plante qui n'a besoin que de quelques millimètres de terre pour se développer, puisse croître sur tous les terrains, sur les mousses décomposées comme sur le sable et sur la couche légère de débris qui recouvre les vieilles murailles.

Altitude. — Il appartient à notre région des plaines et à celle des montagnes. Il est répandu partout sur les crêtes scoriacées de nos volcans jusqu'à la hauteur de 1,200^{m}, et pourrait sans doute s'élever encore plus haut. M. Boissier l'indique dans sa région alpine jusqu'à la hauteur de 2,200^{m}.

Géographie. — Comme toutes les espèces qui en renferment plusieurs, celle-ci a une très-grande extension et se trouve commune presque partout. — Au sud, elle végète en Espagne, en Italie et en Sicile. — Au nord, elle occupe toute l'Europe, y compris la Scandinavie, à l'exception de la Laponie. Linné dit qu'elle était en fleur à Upsal le 25 avril 1748. Elle est aussi en Angleterre, en Irlande et aux Orcades, aux Feroë et en Islande, et n'existe ni aux Hébrides ni aux Shetland. — A l'occident, elle est en Portugal et va jusque dans le Canada. — A l'orient, elle se trouve en Turquie, mais dans la partie septentrionale seulement, dans les Carpathes, dans toutes les Russies, dans le Caucase et la Sibérie de l'Oural. La plante du Canada ne serait-elle pas une espèce voisine ?

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Ecart en latitude : 32°
Nord, Suède...............	69	
Occident, Islande...........	20 O.	Ecart en longitude : 80°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	60 E.	
Carré d'expansion.............		2560

G. COCHLEARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes, dont on connaît 24 espèces, se rencontrent dans les parties froides de l'ancien continent ; l'Europe en nourrit 14 que l'on trouve surtout dans le voisinage de la mer du Nord ou sur les hautes montagnes. Elles s'avancent pourtant en Sicile, aux Pyrénées, en Grèce et en Portugal, et l'une des espèces propres à cette dernière contrée a été trouvée aussi sur les côtes de la Mauritanie. — L'Asie a 7 espèces de la Sibérie ou de la Dahurie, 1 de Perse, 1 des Grandes-Indes et 1 au Kamtschatka. — On en connaît une seule en Amérique, au Groënland.

Cochlearia saxatilis, Lam. — De charmants bouquets blancs jetés çà et là sur les rochers calcaires ou alignés sur leurs fissures, nous indiquent cette espèce qui ressemble de loin à de petites masses de neige. Il faut écarter les fleurs pour trouver les rosettes feuillées qui leur donnent naissance, et qui, serrées les unes contre les autres, contiennent dès le printemps le germe de cette brillante floraison. — Ses feuilles sont oblongues, d'un vert foncé ou noirâtre. — Les étamines latérales sont coudées en dehors et comme brisées à angles droits ; les silicules sont arrondies et monospermes. — Fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Nous l'avons rencontrée constante sur les calcaires. C'est aussi la station que lui assigne M. Mohl.

Altitude. — Nous ne la trouvons qu'à la faible altitude de 600 à 900^{m}. De Candolle l'indique à 500^{m} à Die, et à 1,800^{m} au mont Genèvre. M. Boissier la cite comme rare dans le royaume de Grenade, habitant exclusivement les calcaires et se tenant entre 2,000 et 2,300^{m} d'altitude.

Géographie. — Il atteint, comme on vient de le voir, la pointe australe de l'Europe. — Au nord, il existe en Allemagne et dans la Suisse septentrionale, dans les lieux secs et pierreux, et il monte, selon Wahlenberg, jusqu'à la limite des sapins. — Sa limite occidentale est en France. — A l'orient, il se trouve dans les Carpathes, en Transylvanie et en Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	36°	Écart en latitude : 12°
Nord, Suisse septentrionale....	48	
Occident, Pyrénées..........	3 O.	Écart en longitude : 26°
Orient, Transylvanie.........	23 E.	
Carré d'expansion.............	312	

G. CAMELINA, *Crantz.*

Peu d'espèces le composent; 4 sont des campagnes de l'Asie et 4 des champs de l'Europe; en tout, 8 espèces, dont 2 sont propres à la fois à ces deux parties du monde, et 1 caucasique encore intermédiaire. — Ce sont des plantes des moissons, qui s'accommodent de latitudes très-variables depuis la Sibérie jusqu'à l'Espagne, et dont les semences sont souvent transportées avec les céréales. On n'a encore trouvé que 3 espèces françaises, et toutes trois figurent dans notre flore.

Camelina microcarpa, Andrz. — Il a le port et les caractères de l'espèce suivante, et n'en diffère que par ses silicules plus petites, plus étroites et marquées d'une nervure dorsale qui atteint le milieu de leur longueur. — Fleurit en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne le connaissons

que sur les calcaires et en plaine ; mais il est indiqué dans le Caucase jusqu'à la hauteur de 1,000^{m}.

Géographie. — Son aire est resserrée entre la Podolie et le Caucase pour la latitude. Sa situation la plus occidentale est celle qu'il occupe sur le plateau central ; et il s'étend très-loin au levant, dans la Russie, à Odessa, dans les déserts de la Caspienne, près de Bakou, dans le Talüsch et dans les Sibéries de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Caucase..............	40°	Écart en latitude :
Nord, Podolie..............	48	8°
Occident, Plateau central....	2 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal.....	100 E.	102°
Carré d'expansion.............	816	

Camelina sativa, Crantz; v. *Pilosa*, DC. — Sa tige est simple ou branchue au sommet ; ses feuilles auriculées, amplexicaules et pointues, souvent velues sur leurs nervures et sur leurs bords. Fleurs d'un jaune doré, portées sur des rameaux effilés, et se transformant en silicules convexes, bordées et munies de 2 nervures. — La plante est annuelle, disséminée dans les champs cultivés, et fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît dans les terres cultivées et sur les terrains siliceux, en plaine ou sur les montagnes basses. Il est indiqué dans le Caucase à 520^{m}.

Géographie. — La variété *pilosa* paraît être l'espèce véritablement sauvage, mais elle a été confondue avec la variété lisse qui est généralement cultivée. — Elle se trouve dans la presque totalité de l'Europe. — Au sud, jusqu'au détroit de Gibraltar. — Au nord, en Allemagne, en Scandinavie, où elle croît aussi dans les moissons, et acciden-

tellement jusque dans l'Altenfiord par 70°. Elle se trouve aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle vit en Portugal ; on l'a aussi rencontrée dans le Canada, mais évidemment transportée. — A l'orient, elle existe en Italie, en Sicile, dans les Carpathes, dans le Caucase, qui paraît être sa véritable patrie, dans toute la Russie, et dans la Sibérie, jusqu'au lac Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	36°	Écart en latitude :
Nord, Altenfiord...........	70	34°
Occident, Portugal.........	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	110 E.	120°
Carré d'expansion............		4080

CAMELINA DENTATA, Pers. — Tous les *Camelina* sont organisés sur le même type. Tous sont annuels, tous croissent dans les champs cultivés, et le *C. dentata* ne diffère des précédentes que par ses feuilles dentées, par ses silicules plus enflées et par ses semences plus grosses. — Elle fleurit tard, en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Dans les sols graveleux et primitifs, sans exclusion complète des calcaires, et presque toujours dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, on le trouve en Espagne ; au nord, en Lithuanie et en Podolie ; à l'occident, sur le plateau central de la France, et, à l'orient, dans le Caucase, en Crimée et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.................	38°	Ecart en latitude :
Nord, Lithuanie............	55	17°

Occident, Plateau central.. ..	1 O.	Écart en longitude :	
Orient, Caucase..	45 E.		46°
Carré d'expansion.............		782	

G. THLASPI, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre contient 27 espèces presque toutes européennes et dispersées dans les champs ou sur les montagnes. L'Allemagne, la France, la Corse, la Sicile, l'Espagne et les Pyrénées, la Grèce et l'Italie, sont leurs lieux d'habitation, c'est-à-dire qu'elles sont disséminées partout. —9 espèces habitent l'Asie, mais surtout la Sibérie, la Perse, l'Arménie et le Caucase. — L'Amérique n'en a que 4, 2 du Nord et 2 du Midi, fuyant les régions les plus chaudes, et se rapprochant de l'extrémité des deux parties de ce continent. — 2 autres espèces européennes ont aussi passé dans l'Amérique septentrionale et en Asie.

THLASPI ARVENSE, Lin. — Un feuillage d'un vert gai et de petites fleurs blanches réunies en épi ne donneraient à cette plante répandue dans les champs aucun caractère remarquable, mais les épis de fleurs s'allongent, et il leur succède de larges silicules vertes d'abord et d'un fauve très-pâle ensuite, qui, par leur dimension et l'échancrure qu'elles ont à leur sommet, ne peuvent manquer d'attirer l'attention. Ses graines sont finement striées et très-élégantes. Les fleurs semblent dormir la nuit; elles s'inclinent sur leurs pédoncules comme celles du *Cardamine pratensis.* — La plante est annuelle; elle fleurit en mai et en juin, et disparaît de bonne heure.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains

calcaires et marneux, bien qu'on le trouve un peu partout. — Il s'élève dans les montagnes, où il suit les cultures. M. Boissier l'indique à 2,000m dans celles du midi de l'Espagne.

Géographie. — Son aire d'expansion est considérable. Cependant, au midi, il ne paraît pas dépasser la pointe australe de l'Europe. — Au nord, il occupe toute l'Europe, étant répandu dans les cultures de toute la Scandinavie, y compris la Laponie jusqu'à l'Altenfiord ; mais, dans ces régions si reculées, il n'atteint plus la zone alpine. — Il est aussi en Angleterre, en Irlande et aux Orcades. — A l'occident, il est moins répandu et trouve sa limite en Irlande; il est pourtant dans les champs du Canada, mais probablement transporté. — Il est commun à l'orient, en Suisse, dans les Carpathes, dans toute l'Italie et la Sicile, en Servie, en Thrace et en Albanie, dans toutes les Russies, toutes les Sibéries et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade...	36°	Ecart en latitude :
Nord, Altenfiord..........	70	34°
Occident, Irlande..........	13 O.	Ecart en lontitude :
Orient, Dahurie...........	118 E.	131°
Carré d'expansion............	4454	

Thlaspi perfoliatum, Lin. — Plante annuelle et commune, répandue dans les champs, dans les vignes et les prairies artificielles. Elle y paraît de très-bonne heure, souvent associée au *Fumaria officinalis*, au *Senecio vulgaris*, et à cette série de plantes vulgaires et vernales qui envahissent les champs quand l'hiver est fini. Ses feuilles radicales forment de jolies rosettes, d'un vert moins glauque que

celles de la tige, qui sont embrassantes. Les fleurs, d'abord en corymbe, sont ensuite disposées en épis par l'allongement de l'axe central. Elles sont blanches, petites, s'ouvrent au soleil et se referment tous les soirs. — Les silicules, régulièrement disposées sur leurs pédicelles, mûrissent successivement de bas en haut, et les valves se séparent et tombent sans se déformer.

Nature du sol. — Altitude. — Paraît propre seulement aux terrains calcaires; cependant M. Boissier le cite dans les lieux sablonneux *(in arenosis regionis alpinæ)* jusqu'à 2,000^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, le midi de l'Espagne, l'Algérie et la Perse. Au nord, il entre à peine en Scandinavie et reste sporadique en Suède. On le trouve en Angleterre seulement, nullement dans les îles qui en dépendent. — A l'occident, il existe en Portugal. — A l'orient, on le connaît en Turquie, dans les Carpathes, en Sicile, dans la Russie moyenne et la Russie australe, en Crimée, dans le Caucase et dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie..............	35°	Écart en latitude :
Nord, Suède australe.......	55	20°
Occident, Portugal.........	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal.....	116 E.	126°

Carré d'expansion............. 2520

Thlaspi virgatum, Gren. et Godr. — Cette plante, bisannuelle, vit au milieu des pelouses élevées des montagnes. — Elle se distingue à sa tige dressée, lisse et simple, à ses feuilles entières, les inférieures en rosette, à son style

plus court que l'ovaire pendant l'anthèse, à ses silicules oblongues, cunéiformes à la base, à échancrure profonde et très-étroite, et largement ailées.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur le terrain siliceux et détritique de nos volcans ; mais il paraît qu'il végète aussi sur le calcaire, dans le Dauphiné. — Il ne descend pas au-dessous de 1,000^{m} et ne dépasse pas 1,500^{m}.

Géographie. — Confondu certainement avec d'autres espèces, ses limites ne sont connues qu'en France, depuis les Alpes du Dauphiné jusqu'aux Pyrénées orientales, et sur le plateau central. Ce sont les indications données par MM. Grenier et Godron, mais notre plante paraît distincte du *T. virgatum*, et constitue probablement une espèce nouvelle propre à l'Auvergne seulement.

Thlaspi alpestre, Lin. — Cette espèce est vivace et croît disséminée au milieu des pelouses des montagnes. Elle fleurit à mesure que la neige se retire, et forme de charmants parterres où le blanc pur de ses fleurs vient rehausser l'azur du *Gentiana verna*, ou contraster avec les corolles violettes du *Soldanella alpina*. Sa tige est simple ou peu rameuse, et ses rameaux très-rapprochés à leur partie supérieure. Ses feuilles radicales sont étalées, entières, vertes ou rougies par les froids tardifs du printemps, quelquefois violettes au-dessous. La plante se multiplie par des rejets qui partent de ses rosettes. Les fleurs sont blanches, petites, ramassées en tête sur un axe qui s'allonge rapidement ; les étamines sont saillantes. Les silicules, grandes et oblongues, forment un épi allongé et peu garni.

Nature du sol. — Altitude. — Toujours sur les terrains volcaniques vers 1,000 à 1,500^{m} d'élévation. De Candolle

lui assigne aussi 1,000^{m} dans le Jura, jusqu'à 1,800^{m} dans les Alpes.

Géographie. — Il existe encore beaucoup de confusion dans les *Thlaspi* de cette section. MM. Jordan et Lamotte en ont séparé plusieurs espèces ; mais la plupart sont confondus dans les différentes flores. C'est donc encore l'aire d'expansion d'un groupe et non d'une espèce que nous allons donner. — Au sud, ce *Thlaspi* ne passe pas les Pyrénées. — Au nord, il s'arrête dans la Gothie septentrionale et en Angleterre. — A l'occident, il reste dans les Cévennes, dans le Puy-de-Dôme et en Angleterre ; et, au levant, dans les Alpes et les Carpathes. — Il a été indiqué aussi dans le Canada ; mais il est sans doute accidentel, ou bien c'est une des espèces confondues avec lui.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées..............	43°	Écart en latitude
Nord, Gothie boréale........	59	16°
Occident, Angleterre.........	6 O.	Écart en longitude :
Orient, Carpathes...........	20 E.	26°
Carré d'expansion...............		416

G. TEESDALIA, *R. Brown.*

Ce petit genre ne contient que 4 espèces, toutes européennes et habitant l'Allemagne, la France, l'Italie, l'Espagne et le Portugal. Une de celles qui habitent l'Espagne et le Portugal se trouve aussi dans l'Afrique boréale.

TEESDALIA NUDICAULIS, R. Brown. — Cette petite plante étale sur la terre des rosettes de feuilles d'une grande régularité ; elles sont d'un vert sombre, et souvent colorées

en pourpre, au moins en-dessous, par les froids de l'hiver. Quelques tiges nues s'échappent de l'aisselle de ces feuilles et donnent naissance à des fleurs réunies en un corymbe ombelliforme dont l'axe s'allonge et change l'inflorescence en un épi dont les fruits inférieurs mûrissent pendant que les derniers boutons s'entr'ouvrent. Les sépales, verts en dehors, sont blancs en dedans. Les pétales, d'un beau blanc, sont un peu irréguliers. Les deux extérieurs sont plus grands. Ils s'étalent rarement tout à fait, et leurs six étamines, à anthères orangées, se courbent sur le stigmate et y répandent leur pollen au moment de l'épanouissement. Chaque pédicelle est fortement renflé sous la fleur et sous la silicule qui est aplatie et échancrée à son extrémité. — Elle est annuelle, commence à fleurir au mois d'avril et continue ainsi pendant une partie de l'été. — Elle vit en petites sociétés sur les pelouses sèches, au milieu des bruyères, sur les sables des rivières.

Nature du sol. — Altitude. — Préfère le sol sablonneux et ne s'élève pas très-haut dans les montagnes.

Géographie. — Cette espèce occupe à peu près toute la France, une partie de la Turquie, Constantinople, le Péloponèse, les collines de l'Algérie, et on la cite aussi à Madère. — Au nord, elle est en Allemagne, en Suisse, en Angleterre, dans le Danemarck, la Gothie, la Norvége australe, et aussi en Suède, où Walhenberg l'indique sur le sable mouvant. — Ses limites occidentales sont l'Angleterre, le Portugal et Madère. — A l'orient, elle se trouve dans les Russies moyenne et australe, et, comme nous l'avons dit, en Turquie et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère................	32°	Ecart en latitude : 26°
Nord, Norvége centrale.......	58	
Occident, Madère............	20 O.	Ecart en longitude : 40°
Orient, Morée...............	20 E.	
Carré d'expansion............	1040	

G. IBERIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît aujourd'hui 32 espèces d'*Iberis* qui sont, à peu d'exception près, toutes européennes. L'Europe australe est leur véritable patrie. La France, les Pyrénées, l'Espagne surtout, l'Italie, la Grèce et la Sicile, sont les lieux où abondent les espèces de ce genre. — Une seule a été trouvée en Asie, dans les champs de la Perse et de la Géorgie; une autre dans l'Amérique septentrionale, et, enfin, une seule vit égarée à la Nouvelle-Hollande, isolée dans l'hémisphère austral.

Iberis amara, Lin. — Les champs sont quelquefois couverts de cette jolie espèce, qui leur donne une parure tardive et prolongée. Elle forme de petits buissons nivelés dont chaque rameau se termine par un corymbe déprimé de fleurs blanches ou violettes, dont les calices même offrent aussi quelquefois cette dernière couleur. Le sépale extérieur plus développé, enveloppe ordinairement les autres pendant l'estivation. De nombreuses silicules, en forme de nacelles et ne contenant chacune que deux graines, remplacent les fleurs sur les corymbes dont l'axe s'allonge. Les fleurs qui bordent les corymbes sont les plus irrégulières, celles dont les deux pétales extérieurs acquièrent les plus grandes

dimensions, tandis que celles du milieu, serrées au milieu des autres, sont parfois presqu'aussi symétriques que celles des autres crucifères. — La floraison simultanée de tous les corymbes, et par conséquent l'apparition subite de l'ensemble des fleurs, produit un grand effet. — Cette espèce est annuelle et ne donne souvent ses fleurs qu'au commencement de l'automne.

Nature du sol. — Altitude. — Nous l'avons toujours trouvée en plaine, sur des terrains calcaires ou argileux.

Géographie. — Très-abondante quand elle existe dans une localité ; elle est commune en France, dans une partie de l'Espagne et du Portugal, et dans toute l'Italie. — Au nord, on la trouve dans quelques parties de l'Allemagne, telles que la Thuringe, en Suisse et en Angleterre, où elle a été probablement naturalisée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Portugal..............	37°	Ecart en latitude :
Nord, Angleterre...........	53	16°
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Royaume de Naples...	15 E.	25°
Carré d'expansion..............	400	

Iberis pinnata, Lin. — C'est encore une plante annuelle, répandue dans les champs, au milieu des moissons et dans les lieux incultes. — Sa tige est simple ou peu rameuse. Ses feuilles pinnatifides, sinuées ou dentées. Ses fleurs odorantes, blanches ou plus souvent lilacées, forment une espèce d'ombelle qui s'allonge plus tard. Les anthères sont jaunes et saillantes. — Les pédoncules se redressent après la fécondation, et les silicules, échancrées à

leur extrémité, se resserrent en faisceau. — Elle fleurit de bonne heure, en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Nous avons toujours trouvé cette espèce sur les calcaires; elle est indiquée presque partout sur le même sol; cependant M. Boissier dit, au contraire, qu'elle croît *in arenosis umbrosis regionis alpinæ inferioris*, à 1,200^{m} environ d'altitude.

Géographie. — Elle est méridionale, occupe l'Espagne, la Sicile et l'Italie. Elle a sa limite nord, et probablement sa limite occidentale, sur le plateau central de la France.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Écart en latitude : 8°
Nord, Plateau central........	45	
Occident, Plateau central.....	0	Ecart en longitude : 12°
Orient, Sicile..............	12 E.	
Carré d'expansion..............		96

IBERIS PROSTII, Soy.-Willem. — Cet *Iberis* se distingue à ses silicules rétrécies, et munies au sommet de deux dents aiguës, non ailées à la base. — Il est aussi annuel, à fleurs lilas, et croît comme les autres, dispersé au milieu des champs.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne l'avons trouvé que sur les calcaires ou sur le terrain primitif placé immédiatement au-dessous.

Géographie. — Il est à peine connu; il occupe, dans les Cévennes et jusque sur le bord du plateau central, un petit espace que l'on peut évaluer à une surface de 4 degrés, encore est-il confondu avec des formes particulières dont M. Jordan a fait autant d'espèces, et que l'on retrouvera sans doute dans d'autres localités.

G. BISCUTELLA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Biscutella* constituent un genre européen dont les espèces, au nombre de 30, appartiennent presque toutes aux contrées chaudes et méditerranéennes ; mais l'Espagne, le Portugal, l'Italie, les Pyrénées, offrent à peu près toutes les espèces d'Europe au nombre de 21. Quelques-unes pourtant habitent la France, l'Allemagne, et même la Russie. — 2 se rencontrent en Sibérie, tandis que 2 autres croissent dans la Barbarie. — Enfin, l'Amérique australe a aussi ses *Biscutella*, genre inconnu dans le nord du Nouveau-Monde.

Biscutella lævigata, Lin. — Répandue dans les lieux stériles et rocailleux, et jusque sur les sommets des montagnes, cette plante y forme de petites touffes d'un vert gris ou blanchâtre, d'où s'élèvent des hampes allongées munies de corymbes de fleurs jaunes, qui rappellent l'odeur de la fleur d'oranger. Sa floraison est très-prolongée, mais elle est moins remarquable que la présence de ses fruits, composés d'une silicule qui paraît double et aplatie par la position et l'isolement de ses deux loges Les corymbes des silicules sont très-élégants, et presque toujours surmontés de fleurs qui se développent encore quand déjà des fruits sont mûrs. Monospermes et indéhiscentes, les loges se désarticulent et tombent sans s'ouvrir. Son feuillage varie beaucoup selon ses nombreuses variétés ; il forme en général une touffe de feuilles radicales relevées contre la tige ; ces feuilles sont oblongues, vertes, plus ou moins velues, surtout dans la variété *montana*, un peu rudes, et celles qui naissent sous les rameaux sont petites et dentées. — La

plante est vivace et fleurit à des époques très-différentes, selon les lieux où elle végète. — 20 avril 1840, à Grasse (Var); — 28 avril 1839, rochers d'Enval, près Riom; var. *ambigua*; — 24 mai 1835, rochers de Corent; — 28 mai 1838, rochers de Neuvial, près Gannat, avec *Anthemis montana*; — 16 mai 1839, rochers de Boisséjoux; — 7 juin 1835, à la Roche-Noire, avec *Umbilicus pendulinus*; — 20 juin 1845, rochers au-dessus de Florac; — 18 juillet 1840, pentes du plomb du Cantal, var. *montana*; — 21 juillet 1839, sur le puy de la Vache.

Nature du sol. — Nous avons trouvé cette plante sur les rochers volcaniques autour de Clermont, sur le granit à Enval, sur le calcaire jurassique à Florac, et encore sur le calcaire à Grasse. Elle vit sur le calcaire en Tyrol, sur le grès dans les Vosges. Elle est indifférente.

Altitude. — Elle recherche les lieux élevés et descend quelquefois jusqu'au pied des montagnes. De Candolle l'indique à 30^{m} à Liége, à $1,600^{m}$ dans les Alpes. Nous avons trouvé la variété *montana* à $1,880^{m}$ au Mont-Dore, à 1,850 au Cantal, et là finissaient les sommets.

Wahlenberg la cite dans la Suisse septentrionale, près de la limite supérieure des sapins, d'où elle remonte jusqu'à $2,200^{m}$.

Géographie. — On a sans doute confondu plusieurs espèces dans les biscutelles. Celle-ci avec ses variétés est sans contredit la plus commune. — Au sud elle est abondante dans les Pyrénées, elle pénètre en Espagne et se retrouve en Algérie; — au nord on la trouve en Alsace, en Thuringe, où probablement elle s'arrête; — à l'occident elle va jusqu'en Portugal; — à l'orient dans les Carpathes, en Turquie et dans le midi de l'Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude :
Nord, Thuringe............	52	17°
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Turquie.............	25 E.	35°
Carré d'expansion.............	595	

Biscutella saxatilis, DC. — Cette espèce qui forme aussi sur les rochers des touffes élégantes portant ses bouquets de fleurs soufrées ou ses curieuses silicules, ressemble beaucoup à la précédente et n'en diffère guère que par ses fruits beaucoup plus grands, plus profondément échancrés et écailleux et par sa tige feuillée.

Nature du sol. — Altitude. — Nous l'avons trouvée sur les roches de calcaire jurassique et presqu'en plaine. M. Boissier la cite en Espagne jusqu'aux derniers sommets des montagnes du royaume de Grenade, c'est-à-dire à 3,000^m. Mais il réunit à cette espèce le *B. lævigata* dont nous venons de parler.

Géographie. — La confusion des espèces rend très-difficile la détermination géographique ; nous pensons que celle dont il s'agit ici est plus méridionale que l'autre, et qu'il faut lui rapporter les échantillons africains, tandis que ceux des montagnes espagnoles appartiendraient au *B. lævigata.*

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude :
Nord, Plateau central........	44	9°
Occident, Midi de l'Espagne...	8 O.	Écart en longitude :
Orient, Algérie..............	2 E.	10°
Carré d'expansion..............	90	

G. LEPIDIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Le genre *Lepidium* a dispersé ses 75 espèces dans toutes les parties du monde. — L'Europe et l'Asie en nourrissent chacune 18 espèces. Celles d'Europe se rencontrent partout, mais surtout dans les régions chaudes, telles que l'Espagne, l'Italie, la Corse, la Grèce. — Celles d'Asie, communes en Sibérie, s'étendent en Perse, en Syrie, en Arménie et au Caucase. — L'Afrique boréale en a 3 et l'Afrique australe 9. Ces dernières se trouvent toutes au cap de Bonne-Espérance. — L'Amérique compte aussi 18 espèces de *Lepidium*, 6 dans les contrées froides et tempérées des États-Unis, et 12 dans la partie méridionale de ce continent, au Pérou, au Brésil et surtout au Chili; une d'elles arrive aux terres magellaniques. — 9 autres végètent à la Nouvelle-Hollande, à la Nouvelle-Zélande, aux îles Sandwick et à celles de la Société. En sorte que les deux hémisphères ont chacun une part assez considérable de *Lepidium*.

LEPIDIUM DRABA, Lin. — Il croît dans les champs, autour des habitations, sur le bord des chemins. Il vit en petites sociétés. Ses tiges sont rampantes à leur base; ses feuilles sont grandes, d'un vert blanchâtre, amplexicaules. Ses fleurs forment des espèces de grappes au sommet des rameaux; elles sont petites et blanches. — Il fleurit depuis le commencement du printemps jusqu'à la fin de l'automne, et produit des silicules monospermes comme toutes celles des *Lepidium*.

Nature du sol. — Altitude. — Dans notre circonscription, cette plante ne vit que sur les calcaires, dans les

lieux arrosés par les eaux minérales, et toujours en plaine. Dans le midi de la France, nous l'avons trouvée aussi sur le calcaire et en plaine.

Géographie. — C'est une espèce presque domestique et qui évidemment a été transportée par l'homme dans un grand nombre de localités. — Elle abonde, au sud, en France, en Espagne, aux Baléares, dans tout le pourtour de la Méditerranée, en Egypte, en Algérie (où elle a été introduite), en Grèce, en Italie, en Asie mineure. M. Bové l'a recueillie dans les terres cultivées du mont Sinaï. — Au nord, ce *Lepidium* s'arrête en France et dans le sud de l'Allemagne, mais on le trouve sporadique jusque dans la Gothie. — A l'ouest, il est en Portugal et disséminé çà et là en Angleterre, où il est évidemment transporté. — A l'est, il existe en Italie, en Sicile, en Grèce, dans les Carpathes, en Turquie et dans l'Asie mineure. Il est commun dans la Russie australe et surtout dans le Caucase, la Tauride, la Mingrélie, l'Imérétie et dans tout le territoire salé qui entoure la Caspienne. De là il s'est répandu dans la Sibérie de l'Oural et jusque dans l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte............	30°	Ecart en latitude : 25°
Nord, Gothie australe........	55	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude : 100°
Orient, Sibérie altaïque.......	90 E.	
Carré d'expansion.............	2500	

LEPIDIUM CAMPESTRE, R. Brown. — On trouve abondamment cette plante annuelle dans les champs cultivés et sur le bord des chemins. Ses feuilles disposées en rosette

sur le sol, oblongues et sinuées, disparaissent quand la tige s'élève au printemps ; celle-ci est droite, garnie de feuilles grises, oblongues, souvent dentées, et toujours embrassantes. Au sommet, elle se divise en rameaux réguliers qui deviennent autant d'axes florifères chargés d'une multitude de petites fleurs blanches. Celles-ci sont portées sur des pédicelles velus qui s'écartent à angle droit du pédoncule, et dont les dernières fleurs finissent par avorter. — Les silicules sont velues et le style est inclus dans la fleur.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne connaissons cette espèce que sur les sols calcaires ou argileux, presque toujours en plaine ; cependant M. Boissier la cite dans sa région montagneuse du midi de l'Espagne à la hauteur de 1,100^{m}.

Géographie. — Nous ne séparons pas géographiquement de cette espèce le *L. Smithii*, Hook., qui croît dans les mêmes lieux et qui a longtemps été confondu avec elle. — Au sud, le *L. campestre* s'etend en Espagne, et a même été naturalisé en Algérie, aux environs de la Calle. — Au nord, il est plus répandu et s'avance jusque dans la Suède, où il reste aussi dans les plaines, sur les terrains argileux. Il est en Angleterre et en Irlande, mais non dans les îles. On le cite même en Islande. — Son habitation la plus occidentale serait l'Islande ou au moins l'Irlande. — A l'orient, on le rencontre, en Suisse, dans les Carpathes, dans la Thrace, dans toute l'Italie et la Sicile, dans la Russie presqu'entière, dans la Tauride et le Caucase.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	37°	Ecart en latitude :
Nord, Suède australe.........	55	18°

Occident, Irlande............	13 O.	Ecart en longitude :
Orient, Caucase............	48 E.	61°
Carré d'expansion.............	1098	

Lepidium hirtum, Smith. — Cette espèce a été considérée comme une variété du *L. campestre*, mais elle en diffère en ce qu'elle est vivace, offrant une souche écailleuse un style saillant, des silicules oblongues, atténuées à la base et recouvertes, comme les calices, de poils rayonnants et droits.

Nature du sol. — Altitude. — Mêmes affections que celles du *L. campestre*.

Géographie. — Il y a probablement confusion avec le précédent. — C'est une forme méridionale du type du *L. campestre*. Il appartient au midi de la France, à l'Espagne, jusqu'à Valence, à la majeure partie de l'Italie, à l'île de Chio, à la Turquie. Il est indiqué à l'est, dans l'Autriche méridionale et en Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Valence...............	39°	Écart en latitude ·
Nord, Transylvanie.........	46	7°
Occident, France...........	0	Écart en longitude :
Orient, Transylvanie........	22 E.	22°
Carré d'expansion.............	154	

Lepidium ruderale, Lin. — On rencontre souvent de grands espaces tout couverts de cette espèce qui est très-rameuse et qui produit une multitude de petites fleurs verdâtres insignifiantes. Elle fleurit pendant longtemps, et ses grappes s'allongent constamment. Les fleurs du bas sont ordinaire-

ment complètes, mais à mesure que la vigueur de la plante diminue, celles qui naissent au-dessus perdent des étamines, des pétales, et enfin les supérieures avortent complétement. — Ses feuilles inférieures sont découpées; les supérieures, linéaires et entières, répandent toutes, quand on les froisse, une odeur désagréable. — Les silicules sont ovales-orbiculaires, échancrées au sommet et sans ailes. Les graines sont petites et d'un beau jaune. — La plante est annuelle et vit en sociétés nombreuses sur les vieux murs, sur les décombres, près des habitations rurales, dans les terrains salés, autour des sources minérales, où on la rencontre avec le *Lepigonum marginatum*, le *Melilotus parviflora*, l'*Atriplex rosea*, et surtout avec le *Plantago maritima*.

Nature du sol. — *Altitude.* — Les terrains calcaires et salés de la plaine sont ceux qui lui conviennent le plus.

Géographie. — Très-répandu comme un grand nombre de crucifères annuelles. — Sa limite australe paraît être le royaume de Naples et la Grèce. — Au nord, son extension est considérable; la France, l'Allemagne, les environs des villes maritimes de la Suède, jusqu'à Stockholm, le Danemarck, la Gothie, la Norvége et la Finlande australe. Il existe en Angleterre, sans se trouver ni en Irlande ni dans les petits archipels. — A l'occident, il végète dans la majeure partie de l'Amérique du Nord, depuis la baie d'Hudson jusqu'à l'Océan pacifique, depuis 50 jusqu'à 68° de latitude. Cuming le cite encore près de Mendoza, dans l'Amérique du Sud. — Il s'étend aussi à l'orient, dans les Carpathes, la Turquie, la Russie, toutes les Sibéries, et jusque dans les steppes de Kiatra, en Dahurie, où Pallas l'a trouvé sur la frontière de la Chine, sur un sol salé, avec le *L. latifolium*.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples....	40°	Écart en latitude : 28°
Nord, Amérique...........	68	
Occident, Amérique........	125 O.	Écart en longitude : 244°
Orient, Dahurie	119 E.	
Carré d'expansion.............	6832	

Lepidium latifolium, Lin. — Grande et belle espèce vivace qui croît en société dans les lieux arides et salés, autour des sources minérales, sur les décombres. Sa racine est rampante, ses tiges, rondes et solides, ne se ramifient qu'à leur partie supérieure. Ses feuilles sont larges, d'un vert obscur, entières et un peu charnues comme celles des plantes littorales. L'extrémité des rameaux se couvre d'une multitude de petites fleurs blanches, très-serrées et réunies en pelotons. Les silicules sont orbiculaires, à peine échancrées et non ailées; les graines ovoïdes et brunes. — Ce *Lepidium* est remplacé, en Hongrie, par le *L. crassifolium*, qui lui ressemble beaucoup.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains graveleux et salés des plaines et des montagnes.

Géographie. — Cette espèce ne craint pas les pays chauds; elle s'aventure en Espagne, dans le royaume de Naples, en Portugal, aux Baléares, et même en Algérie et en Egypte. — Au nord, dans le Danemarck, dans la Gothie et dans la Suède, elle suit les rivages de la Baltique. Elle existe aussi en Angleterre et en Irlande. Les rivages de cette dernière localité et ceux du Portugal, sont ses limites occidentales. — A l'orient, elle végète en Grèce, en Italie, en Russie, en Crimée, dans le Caucase, où elle monte jusqu'à 900^{m}, et dans le Talüsch, où elle atteint

1,400^{m}. Elle croît en abondance dans les lieux salés qui avoisinent la mer Caspienne, et enfin Pallas l'a recueillie en Dahurie sur les frontières de la Chine (t. 4, p. 380).

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte................	30°	Ecart en latitude : 29°
Nord, Stockholm...........	59	
Occident, Portugal.........	12 O.	Ecart en longitude : 131°
Orient, Dahurie...........	119 E.	
Carré d'expansion............	3799	

Lepidium graminifolium, Lin. — C'est encore sur les décombres, sur les murailles ou sur le bord des chemins qu'il faut chercher ce *Lepidium*. Il est bisannuel, sa racine dure et tortueuse s'enfonce entre les pierres. Ses feuilles radicales sont larges, profondément découpées près de leurs pétioles ; celles des tiges sont longues et entières. Il forme des buissons rameux dont toutes les parties sont souvent empourprées. — Ses fleurs très-petites, à calice rougeâtre, portées à l'extrémité des rameaux grêles, manquent souvent de pétales et souvent aussi d'une partie de leurs étamines. La silicule est petite et peu échancrée à sa partie supérieure.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains graveleux et salifères des décombres et du bord des chemins dans la plaine seulement.

Géographie. — Moins répandu que les précédents, il arrive, au midi, dans la Provence, ainsi que dans la Tauride et à Constantinople. — Au nord, il reste en France et en Allemagne. — A l'occident, il va jusqu'à Nantes, et, à l'orient, il occupe l'Italie, la Sicile, les bords du Bos-

phore, et va même jusqu'à Zarizin, sur les bords du Wolga.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	37°	Ecart en latitude :
Nord, Paris	48	11°
Occident, Nantes	4 O.	Ecart en longitude :
Orient, Wolga	45 E.	49°
Carré d'expansion	539	

G. HUTCHINSIA, *Rob. Brown.*

Ce genre, séparé des *Lepidium*, ne contient qu'une seule espèce assez commune dans toute l'Europe. D'autres qui lui avaient été associées se rattachent mieux aux *Capsella*, qui, du reste, en sont très-voisins.

Hutchinsia petræa, R. Brown. — Presque aussi délicate que le *Draba verna*, cette espèce paraît au printemps dans les champs et sur le bord des chemins. C'est une petite plante d'une extrême légèreté, découpée, divisée et chargée de petites fleurs blanches ou verdâtres. De petites silicules à 4 semences leur succèdent; elles prennent en mûrissant une nuance de pourpre, et la plante fugace disparaît bientôt après.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle recherche les terrains calcaires ou au moins argileux. — Elle peut s'élever très-haut sur les montagnes et descendre aussi bas que possible dans la plaine, car de Candolle l'indique à Nantes à 0° d'altitude, et dans les Alpes, à 2,000^{m}. M. Boissier l'a observée dans sa région alpine, de 1,700 à 2,000^{m}.

Géographie. — Elle croît au sud, au midi de l'Espa-

gne, où elle se tient, comme on vient de le voir, à une grande élévation. Elle se trouve en Algérie, en Morée, aux Baléares, en Sardaigne, toujours dans les montagnes. — Au nord, elle habite la France, quelques parties de l'Allemagne, une partie de l'Angleterre, mais ni l'Irlande ni les îles. Elle se retrouve dans la Gothie boréale, dans la Finlande et la Suède australe, où elle vit aussi sur le calcaire; elle évite le Danemarck, la Norvége et la Gothie australe. — Ses limites occidentales sont le Portugal et l'Angleterre. — A l'orient, on la connaît dans la Turquie, l'Italie, la Grèce, la Sicile et la Tauride. — Il est probable que la petitesse de cette plante l'a fait échapper dans plusieurs localités aux investigations des botanistes.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Écart en latitude : 24°
Nord, Suède...............	59	
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude : 44°
Orient, Tauride.......	34 E.	
Carré d'expansion............	1056	

G. CAPSELLA, *Mœnch.*

Ce genre réunit maintenant 2 espèces européennes dont l'une avait été placée parmi les *Lepidium*, et ensuite avec les *Hutchinsia*, et dont l'autre a été séparée des *Thlaspi*.

Capsella bursa pastoris, Mœnch. — La plus commune peut-être de toutes les plantes, végétant toujours, se ressemant sans cesse, habitant toutes les contrées, se conformant à tous les climats. — Elle forme sur la terre, dans les jardins, dans les champs, dans tous les lieux cul-

tivés et jusque sur le toit des chaumières, de petites rosettes de feuilles qui donnent ensuite naissance à des tiges simples ou rameuses, sans élégance, sur lesquelles de petites fleurs blanches préludent à des silicules triangulaires qui lui ont fait donner le nom vulgaire de *bourse à pasteur*. L'axe qui les porte s'allonge pendant la floraison, et les fruits régulièrement disposés en spirales, prennent quelquefois des nuances de violet. — Les calices ont une teinte de rouge qui, dans les jeunes boutons, se transforme quelquefois en un carmin très-vif qui borde seulement les sépales. Les pétales sont blancs avec une très-légère nuance de rose en dehors. Les anthères et le pollen sont d'un jaune soufré.

Nature du sol. — Altitude. — Complétement indifférent. En Europe, il suit l'homme et ses cultures jusqu'à la hauteur de 1,200 à 1,500^{m} ; mais le D. Hooker l'a trouvé dans l'Himalaya jusqu'à l'altitude de 4,000^{m}.

Géographie. — A peu près toute la terre. — Au sud, toute l'Afrique boréale, excepté l'Egypte, tout le bassin de la Méditerranée, l'Abyssinie, dans les champs cultivés, et reparaît encore au cap de Bonne-Espérance. — Au nord, ce *Capsella* ne s'arrête que là où la terre lui manque, au cap Nord, et n'a pas été cité au Spitzberg. Il occupe l'Angleterre, l'Irlande, l'Islande et les archipels. — A l'occident, on le rencontre dans les Canaries et dans une bonne partie de l'Amérique du Nord, à Terre-Neuve, au Canada, dans la partie orientale des montagnes Rocheuses, et de là il s'étend au nord jusqu'au cercle polaire. — A l'orient, pas de limites, l'Asie entière, depuis les Indes jusqu'en Sibérie et en Dahurie, depuis le Japon jusqu'au Kamtschatka. — On le retrouve aussi dans l'Amérique du Sud, au Chili et au détroit de Magellan. — Il est bien difficile d'établir l'aire

d'expansion de cette espèce ; c'est à peu près la moitié du globe. Nous l'obtiendrons d'une manière approximative en négligeant les localités de l'hémisphère austral et en considérant la plante comme n'ayant pas de limites en longitude.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie............	12°	Ecart en latitude : 59°
Nord, Cap nord...........	71	
Occident et *Orient*..........	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion............		21240

Capsella procumbens, Fries. — Cette petite plante annuelle croît sur les rochers, sur le bord des chemins et dans les lieux salés. Elle est faible et couchée. Elle offre un petit nombre de feuilles oblongues, éparses, entières ou inégalement lobées. La tige se divise en rameaux grêles qui portent de petites fleurs blanches peu nombreuses, et ensuite des silicules ovales, à valves carénées et sans ailes, contenant des graines ovales et comprimées.

Nature du sol. — *Altitude.* — Sol calcaire ou salé des plaines.

Géographie. — On la trouve sur les bords de la mer, autour des salines des régions méridionales, en France, en Espagne et autour des villes et des villages ; devient presque domestique comme sa congénère. Elle existe aussi en Corse, à l'île de Chypre, en Algérie. — Au nord, elle reste dans l'Allemagne méridionale et ne dépasse pas le bord du plateau central de la France. — A l'occident, elle a les mêmes limites. — A l'orient, elle s'étend dans l'Italie, la Sicile, la Tauride et la Syrie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Ecart en latitude :
Nord, Plateau central........	45	10°
Occident, Plateau central.....	0 O.	Ecart en longitude :
Orient, Syrie...............	35 E.	35°
Carré d'expansion.............	350	

G. ÆTHIONEMA, *R. Brown.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre ne contient que 13 espèces séparées des *Thlaspi* et des *Lepidium*. Ce sont de petites plantes asiatiques et européennes, dont le nombre des espèces s'augmentera sans doute encore par le démembrement des genres plus anciens. — La Syrie, le Liban, l'Arménie, la Perse, la Sibérie et le Caucase en ont 7 espèces. — L'Espagne, la France, la Carniole et les îles de la Grèce en ont 5. On suppose qu'il en existe 1 en Amérique.

ÆTHIONEMA SAXATILIS, R. Brown. — Cette petite espèce presque ligneuse habite les rochers arides sur lesquels elle vit à la manière des plantes grasses, par ses feuilles épaisses et glauques, presque charnues et susceptibles aussi de se désarticuler à leur base et d'abandonner les tiges. De petits épis de fleurs roses ou carnées terminent les rameaux. Les silicules qui prennent parfois des nuances de rouge comme le feuillage de la plante, sont dressées, grandes, convexes en-dessous, concaves en-dessus, et portent à leur partie supérieure une bordure feuilletée. — Elle fleurit en avril, et en juin elle répand ses graines.

Nature du sol. — Nous ne la connaissons que sur le

calcaire. M. Mohl donne la même indication, ainsi que M. Unger.

Altitude. — Nous trouvons cette espèce seulement à la faible altitude de 800m ; mais elle s'élève davantage dans les Alpes et dans les Pyrénées. M. Boissier, qui confirme aussi sa prédilection pour le calcaire, la cite sur les rochers de sa région alpine de 1,800 à 2,150m.

Géographie. — Elle offre plusieurs variétés dont les unes recherchent les contrées chaudes, tandis que d'autres peuvent s'élever dans les zones froides des montagnes. C'est cependant une plante méridionale. — Au sud, elle occupe la Grèce et le midi de l'Espagne. — Au nord, elle a sa limite dans la Transylvanie. — A l'occident, sur le plateau central. — A l'orient, elle entre en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce et même dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Ecart en latitude : 10°
Nord, Transylvanie.........	47	
Occident, Plateau central.....	0 O.	Ecart en longitude : 35°
Orient, Asie mineure........	35 E.	
Carré d'expansion.............		350

G. SENEBIERA, *Pers.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre appartient principalement à l'hémisphère austral, car sur 9 espèces aujourd'hui connues, 7 se trouvent dans l'Amérique du sud ou dans l'Afrique méridionale; le Cap, Madagascar, Sainte-Hélène, ont chacun une espèce et l'Egypte une autre. — En Amérique c'est Quito, Montevideo et le Chili, qui ont des représentants des *Senebiera;*

2 espèces vivent en Europe. — Une d'elles se trouve à la fois en Europe, dans les diverses parties de l'Amérique et dans la nouvelle Hollande.

SENEBIERA CORONOPUS. Poir. — Cette espèce très-sociale se réunit de manière à former des gazons d'un vert gai, très-co rts, qui tapissent le sol le long des chemins, sur le bord des fossés, dans les décombres, dans les lieux où l'eau a séjourné pendant l'hiver, etc. Comme divers *Plantago*, comme le *Polygonum aviculare*, elle résiste au piétinement et semble même s'en accommoder; on ne peut briser ses tiges qui sont couchées, ni ses pédoncules, puisque ses fleurs sont axillaires et sessiles. Ces organes naissent par petits paquets à l'aisselle des feuilles; la corolle est verdâtre, à peine apparente, et les siliques auxquelles elles donnent naissance ne sont ni déhiscentes ni articulées, en sorte que la plante se sème sur place et doit tendre à augmenter, dans les lieux mêmes, les sociétés qu'elle y forme, et qui, quoique annuelles, se montrent dans les mêmes lieux pendant une longue suite d'années. — Vaucher pense que notre *Senebiera* a été exporté en Amérique, et qu'en échange, le nouveau Monde nous a envoyé le *S. pinnatifida*, qui n'existe pas dans notre circonscription, mais qui est commun sur les bords de la mer et dans les décombres de la majeure partie de l'Europe. Vaucher fait aussi sur ces plantes une remarque très-curieuse : « les *Senebiera* offrent, dit-il, parmi les crucifères, l'exemple assez rare de plantes qui développent leurs feuilles aux dépens de leurs fleurs. Les premières, en effet, sont toujours grandes et nombreuses, tandis que les autres, non-seulement sont très-petites, mais perdent quelquefois par avortement quelques-uns de leurs

organes. Si le *S. pinnatifida* cessait d'avoir ses deux dernières étamines fertiles (il y en a 4 qui avortent constamment) il ne se reproduirait plus, puisqu'il n'est pas vivace et ne donne pas de rejets. Il disparaîtrait ainsi pour toujours, comme ont peut-être déjà disparu un assez grand nombre de plantes (1). »

Nature du sol. — *Altitude.* — Recherche le sol calcaire des plaines ou la vase argileuse endurcie.

Géographie. — C'est encore une de ces plantes qui occupent un grand espace sur la terre. On la trouve partout. — Au sud, dans tout le midi de l'Europe et en Algérie. — Au nord, en Angleterre et en Irlande; Wahlenberg l'indique sur les rivages de la Suède méridionale, et aux environs des villes et des villages de cette même contrée. — A l'occident, nous citerons le Portugal, les Canaries et l'Amérique septentrionale, où elle a été évidemment introduite. — A l'orient, elle habite l'Italie, la Sicile, la Russie moyenne, la Russie australe, une partie de l'Asie mineure et les montagnes du Talüsch. — Enfin, on cite ce même *S. Coronopus* à la Nouvelle-Zélande, et quoique ces plantes appartiennent surtout à l'hémisphère austral, nous devons supposer qu'elle y a été transportée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 23°
Nord, Suède méridionale.....	58	
Occident, Canaries..........	20 O.	Ecart en longitude : 55°
Orient, Asie mineure........	35 E.	
Carré d'expansion.............	1265	

(1) Vaucher, Hist. physiol. des plantes d'Europe, t. 1, p. 243.

G. ISATIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Isatis* appartiennent exclusivement à l'Asie et à l'Europe. On en compte environ 25 espèces également partagées entre ces deux parties du monde. La Russie, le Caucase, la Tauride, la France, l'Italie, sont les parties de l'Europe habitées par les *Isatis*. — En Asie, ils se trouvent dans la Sibérie, dans le Liban, la Perse et l'Arabie. Les lieux où on les trouve en plus grande quantité, sont les plaines situées à la base des deux versants du Caucase.

Isatis tinctoria, Lin. — Cette espèce se distingue de loin à ses feuilles glauques et larges. Les inférieures sont pétiolées, les caulinaires embrassent la tige par deux oreillettes latérales. La tige se divise à sa partie supérieure en une multitude de rameaux. — Ses fleurs, d'un jaune doré et très-nombreuses, naissent en grappes dressées et rameuses, dont les axes florifères s'allongent à mesure que ces fleurs s'épanouissent. Les étamines, d'un beau jaune, comme la corolle, se déjettent dès qu'elles ont répandu leur pollen sur un stigmate sessile. A mesure que la fécondation a lieu, les pédoncules s'inclinent et dirigent vers la terre une silicule élargie au sommet, rétrécie à la base, qui de verte devient jaunâtre, brune et presque entièrement noire. Chacune de ces silicules indéhiscentes ne contient qu'une graine. L'aspect de l'*Isatis* est tout à fait changé quand il est en fruit. Le vent agite avec bruit ses silicules qui se désarticulent et tombent. — Fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît principalement

dans les champs calcaires, dans les lieux un peu salés, dans le voisinage des habitations, et paraît du reste assez indifférent à la nature physique du sol. Nous l'avons trouvé aussi sur le basalte compacte et sur le porphyre. Il n'habite que la plaine. On le trouve à 650^m sur le côté nord du mont Ventoux.

Géographie. — Son aire est difficile à déterminer et en partie artificielle comme celle de toutes les plantes cultivées. — Au sud, on le trouve en Espagne, en Grèce, à Madère; il abonde en Corse. — Au nord, en France, en Allemagne, en Gothie, dans la Suède boréale, où il est presque maritime, et sporadique en Laponie. Il paraît avoir été introduit en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans la Russie australe, la Tauride et l'Ibérie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère................	32°	Ecart en latitude.
Nord, Suède boréale.........	69	37°
Occident, Madère...........	20 O.	Ecart en longitude:
Orient, Ibérie..............	45 E.	65°
Carré d'expansion............		2405

G. MYAGRUM, *Lin.*

En séparant de ce genre les *Cochlearia*, *Camelina*, *Calepina*, *Rapistrum*, etc., il reste composé d'une seule espèce.

MYAGRUM PERFOLIATUM, Lin. — Cette espèce insignifiante dans le tapis végétal se trouve çà et là dispersée dans les moissons. Elle est bisannuelle. Sa tige est droite, rami-

fiée, ses rameaux très-ouverts. Ses feuilles sont lisses et d'un vert un peu cendré, ses fleurs petites, jaunâtres et sans éclat. Les silicules ont la forme d'un cœur renverséà 3 loges, mais les deux supérieures latérales sont vides, tandis que l'inférieure, qui répond à l'axe ou à la cloison, se trouve remplie par une seule graine. — Fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Champs calcaires des plaines ; croît aussi sur les alluvions.

Géographie. — Son aire a aussi été étendue par la culture. — Au sud, on le trouve dans le midi de l'Italie et en Espagne. — Au nord , on le rencontre en Allemagne, en France jusqu'à Orléans, en Russie jusqu'à Moscou. — Il a sa limite occidentale en France, — et arrive à l'orient, en Italie, en Turquie , sur les rivages du Bosphore, dans la Tauride, le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	38°	Écart en latitude : 18°
Nord, Moscou..............	56	
Occident, France...........	0	Ecart en longitude : 45°
Orient, Géorgie.............	45 E.	
Carré d'expansion..............	810	

G. NESLIA, *Desv.*

Très-petit genre démembré des *Myagrum* de Linné et contenant la seule espèce suivante.

NESLIA PANICULATA, DC. — Plante annuelle, disséminée dans les moissons, et offrant des tiges droites et rameuses, surtout à leur partie supérieure. Ses feuilles sont velues, alternes, sagittées, amplexicaules. Les fleurs petites naissent en épis au sommet des rameaux étalés, en une espèce de

panicule. — Les calices verts sont parsemés de poils blancs peu nombreux. Les étamines, presque égales, commencent à répandre leur pollen dès que l'épanouissement a lieu, et quelquefois même, dès la veille, dans le bouton. Aussitôt après la fécondation, les pédoncules, d'abord redressés, s'éloignent de l'axe central et font avec lui un angle droit. — La cloison des silicules est souvent avortée, et alors il n'y a qu'une loge et une graine. Quand les cloisons n'avortent pas, il y a deux graines. La silicule est indéhiscente. — Fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne connaissons cette plante que sur terrain calcaire ; nous ne la trouvons indiquée nulle part sur un autre sol. — Elle reste dans la plaine. Elle est pourtant citée par Ledebour dans le Talüsch, à 1,400^{m}.

Géographie. — Son aire est étendue, à cause de la facilité avec laquelle elle se disperse dans les moissons. — Au sud, on la trouve en France, en Espagne et dans les champs de l'Algérie. — Au nord, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége et la Suède australe, où elle reste dans les provinces littorales. Elle entre en Russie jusqu'à Saint-Pétersbourg. — Sa limite occidentale est en France. — A l'orient, elle existe en Italie, en Sicile, en Turquie, dans la Russie australe, la Tauride, le Caucase, la Géorgie et toute la Sibérie, jusqu'au Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Écart en latitude :
Nord, Saint-Pétersbourg....	60	25°
Occident, France..........	6 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	110 E.	116°
Carré d'expansion............	2900	

G. CALEPINA, *Adans.*

Deux espèces seulement forment ce petit genre démembré des *Crambe* et des *Myagrum*. Il ne contient que 2 espèces : l'une européenne, l'autre de l'Afrique boréale.

CALEPINA CORVINI, Desv. — Cette plante, insignifiante par le rôle qu'elle est appelée à jouer dans l'aspect des campagnes, offre au botaniste un assez grand intérêt. Elle montre d'abord une rosette de feuilles glabres et pinnatifides articulées, qui se détachent de bonne heure, dès qu'une tige rameuse, garnie de feuilles sessiles, continue la végétation. Les fleurs sont très-petites, blanches et disposées en grappes lâches qui s'allongent encore pendant la maturation. Les fruits sont des silicules ovales, ridées, à une loge à une seule graine, qui tombent sans s'ouvrir. Elles sont dures et solides. Cette espèce est bisannuelle et croît dans les champs parmi les moissons. Elle fleurit de bonne heure : — 17 avril 1840, à Draguignan ; — 20 avril 1845, à Villars ; — 20 avril 1846, au Vigan ; — 28 mai 1838, près Gannat ; — 30 mai 1839, à la Baraque.

Nature du sol. — Altitude. — Végète de préférence sur les terrains siliceux et volcaniques, et quelquefois sur les terrains salés de la plaine.

Géographie. — C'est une espèce assez méridionale, qui devient plus commune en France à mesure qu'on approche du Midi, mais dont l'aire d'expansion est artificielle comme celle d'un grand nombre de crucifères annuelles dont les graines ont été transportées. — On la trouve au sud dans le midi de l'Italie, en Espagne, en Sicile. — Au nord, elle s'arrête en France et en Allemagne. — A l'occident, elle existe en Portugal ; — mais à l'orient, elle devient plus abon-

dante, surtout dans les steppes qui entourent la mer Caspienne, dans la Tauride et la Crimée, qui sont probablement sa patrie originaire, d'où elle s'est répandue dans une partie de l'Europe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, royaume de Naples......	38°	Ecart en latitude :	10°
Nord, France...............	48		
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :	55°
Orient, Géorgie	45 E.		
Carré d'expansion............		550	

G. BUNIAS, *Lin.*

On ne connaît que 5 espèces de *Bunias*, qui sont toutes des plantes européennes ou asiatiques. Le Portugal, l'Istrie, l'Europe australe, en ont chacun une; 2 autres se trouvent en Sibérie; mais toutes se tiennent à une grande distance des pôles.

BUNIAS ERUCAGO, Lin. — Cette plante annuelle donne d'abord naissance, comme beaucoup d'autres crucifères, à une rosette de feuilles étalées du milieu de laquelle s'élève une tige rameuse. Ses fleurs jaunes sont disposées en grappes irrégulières au sommet des rameaux. Elles s'inclinent le soir, rapprochent leurs pétales et s'endorment, pour se redresser et s'ouvrir le matin, à la lumière du jour. Les silicules offrent quatre rangées d'aspérités et ne renferment que deux graines. Elles sont indéhiscentes. — Elle fleurit dans le mois de mai et continue à donner des fleurs pendant une partie de l'été. Elle habite le bord des chemins, les champs, les sables des rivières.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il paraît indifférent et

se trouve tantôt sur le calcaire, tantôt sur les terrains siliceux, et souvent sur les sols volcaniques, sans dépasser l'altitude de 800 à 900^{m}.

Géographie. — Espèce errante, disséminée sur quelques points de l'Europe et de l'Afrique. — Au sud, elle est en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord et à l'ouest, elle va jusqu'à Nantes et en Portugal. — A l'est, elle s'étend en Italie, en Sicile, en Grèce et en Russie jusque vers les bouches du Wolga, près de la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Écart en latitude :
Nord, France	47	12°
Occident, Portugal	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Wolga	45 E.	55°
Carré d'expansion	660	

G. RAPISTRUM, *All.*

Ce genre ne contient aussi qu'un petit nombre d'espèces toutes européennes ou asiatiques. La partie méridionale et orientale de l'Europe en offre 4, et 3 autres vivent dans les champs de la Syrie ou de l'Asie mineure.

Rapistrum rugosum, All. — Plante sans beauté, sans importance dans le tapis végétal. Annuelle et fugace, elle paraît dans les champs, autour des habitations, sur le bord des chemins. Sa tige est simple ou rameuse, à branches effilées, garnies de petites fleurs jaunes espacées, auxquelles succèdent des fruits très-singuliers. Ce sont des silicules qui se divisent en deux parties superposées. Une inférieure, cylindrique, qui s'ouvre en deux valves et donne une seule graine, et une supérieure, renflée, marquée de 8 sil-

lons, monosperme comme l'inférieure, mais tombant sans s'ouvrir.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent; préférant peut-être les terrains siliceux et sablonneux des plaines.

Géographie. — Son aire est étendue, surtout dans les contrées chaudes. — Il se trouve au sud dans la majeure partie de l'Espagne et en Algérie. — Au nord, il s'arrête dans le midi du plateau central de la France, et remonte cependant jusqu'à Lyon. Il se trouve aussi dans l'Allemagne méridionale. — A l'occident, il vit aux Canaries. — A l'orient, on le trouve en Italie, en Sicile, en Corse, en Grèce, en Turquie, dans la Tauride, le Caucase et la Géorgie, et il remonte au nord jusqu'à Astrakan. Il entre aussi dans la province de Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°	Écart en latitude : 17°
Nord, Astrakan	47	
Occident, Canaries	20 O.	Écart en longitude : 67°
Orient, Talüsch	47 E.	
Carré d'expansion		1139

G. RAPHANUS, *Lin.*

Il existe 10 espèces de *Raphanus* qui sont des plantes des régions chaudes et méditerranéennes. La Sicile, l'Italie, l'Angleterre et la France, en ont entr'elles 6 espèces; les 4 autres sont asiatiques et appartiennent à la Perse, aux environs d'Alep, à la Chine et à Java.

RAPHANUS RAPHANISTRUM, Lin. — Les champs de céréales et surtout les avoines sont quelquefois complétement envahis par cette plante qui, à elle seule, colore des cam-

pagnes étendues. Elle est annuelle et donne naissance à quelques feuilles radicales, lyrées, garnies d'aspérités, et d'un vert plus ou moins terne. Elle offre deux variétés principales qui se distinguent à la couleur de leurs fleurs ; l'une a les pétales lilas ; dans l'autre ils sont d'un jaune de soufre très-pâle. Ces pétales sont toujours agréablement veinés de brun. Le plus ordinairement les deux variétés croissent mélangées ; mais il arrive aussi qu'elles sont cantonnées, et que sur des espaces très-étendus on ne rencontre cependant qu'une seule d'entre elles. Ces pétales blanchissent après la fécondation et persistent assez longtemps autour d'une silicule uniloculaire, articulée, indéhiscente, à côtes saillantes, et dans laquelle la graine est enfermée au milieu d'une masse spongieuse.

Nature du sol. — Altitude. — Très-indifférent et suivant les moissons partout où elles peuvent croître. De Candolle l'indique à 1,200^{m} dans les moissons du Jura. Nous l'avons vu plusieurs fois en Auvergne à la même élévation.

Géographie. — Son aire est très-étendue, à cause de la facilité avec laquelle ses graines sont transportées avec les céréales. Il occupe toute l'Europe et y atteint le midi de l'Espagne, sans dépasser le détroit qui sépare ce continent de l'Afrique. S'il a été trouvé en Algérie, c'est très-accidentellement, comme aux Etats-Unis. — Au nord, ce *Raphanus* arrive dans la Scandinavie et la Finlande, où il vit aussi dans les seigles et les orges ; il s'arrête dans la Laponie australe. Il est en Angleterre, en Irlande, dans les trois archipels anglais, mais il n'arrive pas aux Feroë. — A l'occident, on le connaît en Portugal et aux Canaries, où il a été certainement transporté. — A l'orient, il s'étend dans les Carpathes, la Turquie, les provinces australes de l'Autriche, la Grèce, l'Italie, la Sicile.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	37°	Ecart en latitude : 29°
Nord, Laponie australe.......	66	
Occident, Canaries..........	20 O.	Ecart en longitude : 48°
Orient, St-Pétersbourg.......	28 E.	
Carré d'expansion............	1392	

FAMILLE DES CISTINÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie..........	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie........	10 à 16	32 E. à 41 E.	0 : 0
Algérie...........	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 41
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 49
Sicile............	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 75
Portugal.........	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 50
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 102
Caucase..........	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 472
Tauride..........	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 249
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 134
France...........	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 118
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 1113
Allemagne........	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 368
Carpathes........	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 532
Angleterre........	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 339
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 967

	Latitude.	Longitude.	
Scandinavie entière.	55° à 71°	3° E. à 29° E.	1 : 525
Danemarck.......	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 1300
Gothie..........	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 453
Suède..........	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 1157
Norvége.........	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 1224
Russie septentr[le]...	60 à 66	19 E. à 57 E.	0 : 0
Finlande.........	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 945
Laponie.........	65 à 71	14 E. à 40 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 971
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 339
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 368
Russie moyenne.	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 967
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	0 : 0
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 2392
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	0 : 0
Dahurie........	50 à 55	110 E. à 119 E.	0 : 0
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	0 : 0
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	0 : 0
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or[al].	51 à 67	170 E. à 130 O.	0 : 0
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr[de], rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 69
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Pyrénées	42° à 43°	500 à 2700	1 : 243
Pyrénées élevées	42 à 43	1500 à 2700	1 : 319
Pic du Midi de Bagnères	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 499
Plateau central, sommets	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes	45 à 46	500 à 2700	1 : 349
Alpes élevées	45 à 46	1500 à 2700	1 : 350

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 269
Canaries	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 143
Hébrides	57 à 58	8 O. à 10 O.	0 : 0
Orcades	59	5 O. à 6 O.	0 : 0
Shetland	60 à 61	3 O. à 4 O.	0 : 0
Feroë	62	9 O.	0 : 0
Islande	64 à 66	16 O. à 27 O.	0 : 0
Mageroë	71	24 E.	0 : 0
Spitzberg	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville	76	114 O.	0 . 0
Ile J. Fernandez	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord)	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	0 : 0
Malouines	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

Les cistinées constituent un groupe dont la majeure partie des espèces appartient à l'Europe australe et à l'Afrique boréale ; leur nombre augmente à mesure que l'on s'approche de ces contrées. L'Espagne et l'Algérie sont les deux pays où l'on en trouve le plus grand nombre. Le Portugal est aussi très-riche en cistinées. On voit, au contraire, leur proportion s'affaiblir en Italie, en Sicile, diminuer beaucoup dans la Caucase et la Tauride, ainsi que vers le nord, et

s'effacer complétement au nord-est. Toutes les parties de la Sibérie en sont dépourvues. Leur extension est inverse de celle des renonculacées. — Nous avons vu leur nombre diminuer dans le sens de la longitude, du Portugal au Caucase, qui, malgré sa situation assez méridionale, n'a qu'un petit nombre de cistinées ; mais ici l'écart de longitude se combine avec l'altitude, qui est une autre cause de diminution. Les Cistinées s'affaiblissent dans les montagnes et disparaissent dans leurs zones supérieures. — C'est à peine s cette éclatante famille est représentée hors de l'Europe et de l'Afrique. L'Amérique du nord ne possède que les deux petits genres du *Hudsonia* et du *Lechea*, déjà connus de Linné, et qui ne renferment qu'un petit nombre d'espèces.

G. CISTUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Cistus* ne forment pas un genre très-nombreux ; on n'en connaît pas plus de 30 espèces. — Presque tous sont européens et se rencontrent surtout en Espagne, en France, en Portugal ou dans l'Afrique boréale. Il en existe quelques-uns disséminés sur les côtes de la Syrie, en Tauride, dans les îles de la Grèce. Un autre vit aux Canaries ; mais en général ils s'éloignent peu à l'est et à l'ouest, et se trouvent presque tous dans l'Europe australe. — Les Cistes paraissent sujets à s'hybrider entre eux comme les *Verbascum*, les digitales, etc. On le conçoit sans peine quand on voit leur mélange dans les *maquis* de la Corse, sur les coteaux du Midi. Bentham assure qu'il existe, près de Narbonne, des hybrides nombreux dont plusieurs doivent être considérés comme des espèces permanentes. Vaucher, qui rappelle cette assertion de Bentham, revient à ce sujet à l'opinion de Linné, qui

croit que le nombre des espèces a été en augmentant sur la terre. « Puisque nous voyons, dit le savant auteur de l'histoire physiologique des plantes d'Europe, les cistes se multiplier pour ainsi dire sous nos yeux, dans le grand laboratoire de la nature, nous pouvons en conclure qu'ils se sont également multipliés à des époques antérieures, et, par une analogie plus générale, que le nombre des espèces, ou pour mieux dire, des variétés voisines entre deux véritables espèces, bien loin d'être permanent dans la nature, tend, au contraire, chaque jour à s'accroître. » — Les cistes forment donc une admirable ceinture autour de la Méditerranée, et de charmants bosquets sur les îles qui s'y trouvent disséminées. Leurs fleurs assez grandes, nombreuses et agréablement nuancées de blanc, de rose et de pourpre, décorent les collines arides que ces plantes choisissent de préférence. Nous avons vù dans quelques îles voisines de la France et de l'Italie ces arbustes former des groupes variés sous les vastes portiques du *Smilax*, et au milieu de grands *Ferula* au feuillage découpé. Le soleil du matin faisait éclore leurs fleurs par milliers, et la brise du soir, chargée de leurs pétales empourprés, les déposait mollement sur les vagues, où ils formaient encore de nouveaux contrastes avec l'azur des flots.

Cistus salvifolius, Lin. — Les cistes vivent en société nombreuse ; ils constituent de véritables taillis dont l'odeur balsamique se répand dans l'atmosphère, et annonce de loin, au voyageur qui traverse la Méditerranée, qu'il approche d'un rivage, et que de charmants arbustes vont s'offrir à ses yeux. Le *Cistus salvifolius* forme aussi des buissons moins élevés que les autres. Leur aspect blanchâtre ou gris est dû à la villosité qui couvre ses feuilles. La plante est très-

rameuse, et chaque rameau se termine par un bouton qui, d'abord protégé par de jeunes feuilles, s'en dégage et montre une large fleur blanche que le soleil du matin fait éclore. De nombreuses étamines, excitées d'ailleurs par les visites incessantes des insectes éveillés comme la fleur des cistes par la vive clarté du jour, répandent sur les stigmates des nuages de pollen, et les pétales tombent au pied de la plante, si le vent ne les entraîne au loin. C'est ainsi que les cistes brillent un instant sur nos coteaux et recommencent pendant plusieurs semaines à nous offrir le tableau passager de leur splendeur. Les sépales se resserrent ensuite sur une capsule qui mûrit rapidement, et qui, divisée en cinq loges, s'ouvre à sa maturité et répand une très-grande quantité de semences. Quand les capsules sont desséchées, les pédoncules se brisent, et c'est de l'aisselle des feuilles supérieures que partent les branches nouvelles qui continuent à allonger les pousses de l'année précédente et préparent la riche floraison du printemps suivant.

Nature du sol. — Altitude. — On le trouve sur tous les terrains, pourvu qu'ils soient secs et arides. — Il préfère les plaines aux montagnes; cependant, dans les pays chauds, il s'élève. Tenore le cite dans le midi de l'Italie, dans la région des bois, de 300 à 800^{m}, et M. Boissier l'indique, dans le royaume de Grenade, jusqu'à 1,150^{m}.

Géographie. — C'est peut-être le ciste dont l'aire d'expansion est la plus vaste. Il occupe toute l'Europe australe, l'Algérie et le royaume de Tunis. — C'est certainement l'espèce qui s'avance le plus vers le nord, car on le trouve en Bretagne, à l'île de Noirmoutier. Loin de la mer, il arrive encore jusqu'à Figeac, où M. Puel le cite à 300^{m} de hauteur, sur le versant méridional de la même colline où se trouvent *Lilium Martagon* et *Erythronium dens canis.* —

A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, dans toutes les îles de la Méditerranée, dans l'Italie, la Sicile, la Turquie, la Grèce, et jusque dans l'Imérétie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud Algérie	33°	Écart en latitude : 14°	
Nord, Noirmoutier	47		
Occident, Portugal	10 O.	Écart en longitude : 50°	
Orient, Imérétie	40 E.		
Carré d'expansion	700		

Cistus Pouzolzii, Del. — Il forme, dans les lieux arides, de petits buissons rameux garnis de feuilles rugueuses et ondulées sur les bords ; celles qui avoisinent les fleurs sont planes et sans apparence d'ondulation. Les fleurs, petites et blanches, naissent au sommet des rameaux en grappes qui se dirigent vers la lumière, et dont une fleur s'épanouit le matin pour disparaître quelques heures après. Sa capsule, velue au sommet, est à 5 loges qui renferment chacune des graines noires à trois côtes.

Nature du sol. — Altitude. — Nous l'avons trouvé sur le sol primitif et siliceux, et toujours sur des coteaux peu élevés.

Géographie. — Son aire est encore peu connue ; mais nous la croyons peu étendue. Il serait confiné dans un cercle qui toucherait Alais, Montpellier, Narbonne et l'Algérie. Il aurait donc un écart de 10° en latitude, et de 3 au plus en longitude, ou un carré de 30°.

Cistus albidus, Lin. — Il habite les lieux arides et pierreux, où il vit en groupes nombreux, quelquefois réunis à d'autres cistes, à des genêts ou à d'autres espèces arbo-

rescentes. C'est un des plus élégants du genre. On le reconnaît à ses feuilles larges, presque rondes, et couvertes d'un duvet serré qui les rend entièrement blanches. Ses fleurs sont roses, éphémères comme celles de tous les cistes, et munies d'un joli faisceau d'étamines dorées. La capsule est à 5 angles arrondis et contient de petites graines rugueuses.

Nature du sol. —*Altitude.* — Il paraît indifférent; on le trouve près d'Anduze sur les calcaires; en Corse et dans beaucoup d'autres localités, sur le sol primitif. —Les cistes ne sont pas des plantes de montagnes; celui-ci peut cependant atteindre une certaine altitude. M. Boissier l'a trouvé depuis les bords de la mer jusqu'à la hauteur de 1,150^{m} dans les montagnes du royaume de Grenade.

Géographie. — C'est un des cistes les plus communs; il occupe au sud tous les bords de la Méditerranée, la France, l'Espagne, les Baléares, la Corse. C'est lui qui, mélangé à d'autres cistes, au romarin, au *Calycotome spinosa*, et à quelques autres arbrisseaux, constitue les *maquis* odorants de la Corse, où il ouvre dès le mois de mars ses magnifiques fleurs roses. Il existe aussi en Algérie. — Au nord, il arrive sur la lisière méridionale du plateau central. — A l'ouest, en Portugal. — A l'est, il est en Grèce, en Italie et en Sicile.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude :
Nord, Plateau central........	44	9°
Occident, Portugal...........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Grèce................	20 E.	30°
Carré d'expansion.............	270	

Cistus laurifolius, Lin. — Cette belle espèce croît

encore sur les coteaux arides et y constitue à elle seule de véritables taillis. Elle forme des buissons rameux dont les branches noires ou brunes sont munies de belles feuilles luisantes et laurinées d'un blanc soyeux à leur surface inférieure. A l'extrémité des rameaux florifères, se trouve une belle rosette de feuilles et des bractées opposées embrassantes, qui font l'office de spathes et entourent les fleurs. Celles-ci se présentent en magnifiques corymbes et ouvrent le matin de grands pétales blancs marqués de jaune à leur base. — La capsule est globuleuse, à 5 loges, très-velue, et renferme des graines anguleuses et tuberculées sur les angles.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et végète à la fois sur les calcaires et sur les terrains primitifs. — C'est peut-être le ciste qui monte le plus haut. Il atteint Mont-Louis dans les Pyrénées, et M. Boissier l'indique dans les lieux sylvatiques de sa région montagneuse et alpine, depuis 1,150^{m} jusqu'à 2,000^{m}.

Géographie. — Il habite le midi de la France, les Pyrénées et l'Espagne, et vient s'éteindre au nord sur les collines de l'Aveyron. A l'ouest, il atteint le Portugal. — A l'est, il croît en Sicile, en Grèce, sur l'Olympe bithynique.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne..............	38°	Écart en latitude : 6°
Nord, Plateau central........	44	
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude : 30°
Orient, Grèce..............	20 E.	
Carré d'expansion............	180	

G. **HELIANTHEMUM**, *Tournef.*

Distribution géographique du genre. — Le nombre des

hélianthèmes est aujourd'hui d'environ 70, dont les deux tiers se trouvent en Europe ; mais ce sont encore, comme les cistes, des plantes des pays chauds, qui végètent en Espagne surtout, en Portugal, dans le midi de la France et tout autour du bassin de la Méditerranée, très-peu dans les montagnes. — Ceux d'Asie, au nombre de 4 ou 5 seulement, ne s'éloignent pas beaucoup des rivages et se trouvent surtout en Palestine et en Arabie. — Ces plantes reparaissent en plus grande quantité sur les rivages de l'Afrique boréale, où on en compte 8 à 10 espèces. 2 autres vivent aux Canaries et 1 en Egypte. — L'Amérique septentrionale a aussi quelques espèces ; on en connaît 7 à 8 dans les Etats-Unis et jusqu'au Canada. — Dans les contrées plus chaudes, comme le Brésil et le Mexique, on a trouvé aussi 4 à 5 espèces de ce genre, mais dans les montagnes. — Enfin, il existe un *Helianthemum* au cap de Bonne-Espérance.

Helianthemum umbellatum, Mill. — Ce petit arbuste croît disséminé dans les lieux secs et pierreux. Il y forme des touffes rameuses, dont les branches effilées sont garnies de feuilles linéaires, rapprochées, ciliées à leur base et marquées d'un sillon à leur surface inférieure. Les fleurs sont disposées en ombelles irrégulières ; elles sont blanches, éphémères, et donnent naissance à des capsules tomenteuses, à trois valves, contenant des graines tuberculeuses.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains siliceux, les sables et les grès, et s'élève peu sur les montagnes, où il atteint pourtant 500 à 600^{m}.

Géographie. — Il arrive au sud dans le royaume de Grenade ; au nord, on le connaît à Fontainebleau ; c'est une espèce occidentale que l'on rencontre à Nantes, en Portugal, et qui à l'est ne paraît pas dépasser les Pyrénées orientales.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°		Ecart en latitude : 11°
Nord, Paris................	48		
Occident, Portugal..........	10	O.	Ecart en longitude : 16°
Orient, Pyrénées orientales....	6	E.	
Carré d'expansion..............	176		

HELIANTHEMUM ALYSSOÏDES, Vent. — Il vit, comme la plupart des hélianthèmes, dans les lieux secs et pierreux. Sa tige ligneuse se divise en rameaux nombreux, couchés ou inclinés, garnis de feuilles oblongues, vertes en-dessus et garnies en-dessous, comme les rameaux, de poils blanchâtres souvent étoilés. Les rameaux fertiles sont terminés par de grandes fleurs jaunes réunies 4 à 5 ensemble sur un pédoncule commun, et produisent des capsules cotonneuses à 3 valves remplies de graines chagrinées.

Nature du sol. — Altitude. — Nous l'avons trouvé sur des micaschistes et toujours en plaine, ou à une faible altitude.

Géographie. — Il existe en Provence et en Espagne. — Au nord, il s'arrête dans la Lozère; — à l'occident, on le trouve à Bayonne; mais à l'orient il reste aussi sur le plateau central; c'est une espèce occidentale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne..............	38°		Ecart en latitude : 6°
Nord, Plateau central........	44		
Occident, Espagne..........	6	O.	Ecart en longitude : 7°
Orient, Plateau central.......	1	E.	
Carré d'expansion.............	42		

Helianthemum guttatum, Mill. — Jolie espèce annuelle d'une extrême délicatesse, à tiges et à rameaux allongés, portant des fleurs en épis unilatéraux, qui se déroulent aux extrémités des tiges. C'est de bonne heure qu'elle montre ses fleurs jaunes et tachées que l'aurore fait ouvrir et que le soleil dévore en quelques heures : alors les pédoncules s'allongent, puis s'abaissent, et les capsules à trois loges répandent en abondance de petites graines, pendant que des fleurs nouvelles s'ouvrent encore. Au mois de juillet, cet hélianthème a disparu des pelouses sèches et des coteaux pierreux où il vit en groupes assez nombreux. — Nous l'avons vu associé à l'*H. vulgare,* à l'*Hypochœris maculata*, au *Calluna vulgaris.* Il formait pourtant de petits groupes séparés.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur le terrain siliceux, primitif ou sablonneux, sur les alluvions. M. Boissier l'indique principalement sur les sables maritimes de sa région chaude, dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Il s'avance dans tout le midi de l'Europe et croît aussi en Algérie. — Au nord, il va moins loin et s'arrête dans le nord de la France et en Prusse, vers Wittemberg. — A l'occident, il est en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, on le trouve en Italie, en Sicile, en Turquie, en Grèce et jusque dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Ecart en latitude :
Nord, Wittemberg..........	51	21°
Occident, Canaries........	18 O.	Ecart en longitude :
Orient, Asie mineure........	30 E.	48°
Carré d'expansion.............		1008

Helianthemum Fumana, Mill. — C'est principalement sur les rochers, dans leurs fissures et dans les interstices des pierres que cette espèce implante ses puissantes racines. Ses tiges ligneuses et couchées sont garnies de petites feuilles pointues et de nombreux bourgeons qui naissent sur les tiges inférieures, et tendent continuellement à se développer et à appliquer la plante sur le sol. Ses fleurs éphémères, comme toutes celles de cette famille, sont d'un jaune pur, et n'offrent qu'un petit nombre d'étamines. Les feuilles sont peu caduques. Les valves de la capsule s'ouvrent au sommet et réfléchissent leurs extrémités vers la terre. Quand les pluies d'automne arrivent de bonne heure, ceste espèce donne souvent une seconde floraison.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne le connaissons que sur les calcaires compactes et toujours à une très-faible altitude.

Géographie. — Son aire d'expansion est assez difficile à déterminer à cause de la confusion qui a eu lieu entre cette espèce et l'*H. procumbens*, Dun. L'*H. Fumana* est une plante toute méridionale qui occupe la région des oliviers dans une partie des bords de la Méditerranée, qui s'avance en Espagne et en Algérie, dans les montagnes de l'Atlas. — Au nord, elle s'arrête sur la limite méridionale du plateau central. — A l'ouest, on la trouve en Portugal. — Et à l'est elle occupe l'Italie, la Sicile, la Grèce, et s'étend jusqu'en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	33°	Écart en latitude : 11°
Nord, Plateau central........	44	
Occident, Portugal..........	8 O.	Écart en longitude : 51°
Orient, Géorgie............	43 E.	
Carré d'expansion..............		561

Helianthemum procumbens, Dun. — Il ressemble à l'*H. Fumana*. Ses rameaux sont dressés, ses feuilles alternes, mucronées, ciliées sur les bords et roulées en dedans. Les pédoncules sont solitaires et uniflores, en petit nombre sur chaque rameau, souvent plus courts que les feuilles, et le dernier n'est jamais terminal. Les fleurs sont d'un beau jaune comme celles de l'*H. Fumana*. — Il fleurit en mai, juin et juillet, et habite, comme le précédent, les rochers et les lieux rocailleux. Nous l'avons trouvé en fleur : 29 mai 1832 à Chanturgues ; — 3 juin 1841 au puy Long, en mélange avec l'*H. apenninum* ; — 14 juillet 1836 au puy Long ; — 19 juillet 1846 sur les coteaux d'Aubenas.

Nature du sol. — Altitude. — Il vit comme le précédent sur les calcaires et se trouve aussi sur les basaltes. — De Candolle l'indique à 1,400^{m} dans le Jura, et M. Boissier, dans sa région alpine, de 1,700 à 2,000^{m}.

Géographie. — On le trouve quelquefois mêlé au précédent dans ses stations méridionales, et il arrive jusqu'à la pointe australe de l'Espagne. — Au nord, il abandonne le *H. Fumana* pour se porter plus avant. On le trouve alors dans le centre de la France, dans le Jura, en Alsace, en Tyrol, en Thuringe, et jusque sur les rochers calcaires de l'île de Gotland. — A l'occident, il existe probablement en Portugal. — A l'orient, il est aux Baléares, en Italie, en Sicile, dans la Tauride, dans le Caucase et dans la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade.....	37°	Écart en latitude : 19°
Nord, Gotland.............	56	
Occident, Portugal..........	8 O.	Écart en longitude : 53°
Orient, Géorgie............	45 E.	
Carré d'expansion............	1007	

Helianthemum italicum, Pers. — Cette espèce se présente sous des formes assez variées, et n'est même considérée par plusieurs botanistes que comme une des variétés de l'*H. Rhodax.* — Il croît en petites touffes dont la base est ligneuse sur les rochers compactes. Il est très-rameux ; ses feuilles sont opposées, plus ou moins étroites, roulées sur leurs bords et velues. Les fleurs sont jaunes, en grappes lâches au sommet des rameaux. Ses pédicelles et ses calices sont velus et ses graines sont lisses. — Il fleurit en juin et juillet, et produit un bel effet par le nombre de ses fleurs et l'extension de ses gazons.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il vit sur les calcaires compactes, et s'élève dans les montagnes à une assez grande hauteur.

Géographie. — On ne peut fixer ses limites qu'en le réunissant aux formes qui en sont voisines et qui constituent alors le groupe de l'*H. Rhodax.* L'espèce prise dans ce sens a une grande extension. — Au sud, jusqu'en Algérie. — Au nord, elle ne sort pas du plateau central où elle entre à peine. — A l'ouest, elle est en Portugal. — Et à l'est, en Italie, en Sicile, en Grèce et dans la Tauride, ainsi que dans le Caucase.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	33°	Ecart en latitude : 12°
Nord, Plateau central........	45	
Occident, Portugal....... ..	8 O.	Ecart en longitude : 53°
Orient, Caucase..	45 E.	
Carré d'expansion..............	636	

Helianthemum salicifolium, Pers. — Cette plante est si petite et si fugace, qu'il faut la chercher avec soin pour

la découvrir sur les pelouses où elle est d'ailleurs très-commune. Elle est annuelle et ne paraît qu'un instant, souvent accompagnée de l'*Astragalus hamosus*, du *Trigonella monspeliaca*, du *Convolvulus cantabrica*, etc. Ses petites feuilles sont plus ou moins larges, plus ou moins velues. Sa fleur solitaire, jaune et sans tache, portée sur un long pédoncule, ne s'ouvre que pendant une heure ou deux, le matin, quand le soleil se montre. La capsule est uniloculaire; le pédoncule l'abaisse vers le sol avant la dissémination. Dans cette espèce comme dans les autres, les trois sépales intérieures se rapprochent aussitôt de l'ovaire et ne l'abandonnent ou ne s'en écartent qu'à l'époque de la maturité, tandis que les deux sépales extérieures restent dans leur position primitive. — Fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains calcaires ou au moins argileux, et reste en plaine dans les contrées tempérées ; mais, dans les pays chauds, il s'élève, et M. Boissier ne le cite que dans sa région montagneuse, à la hauteur de 1,600^{m}.

Géographie. — Il avance au sud jusque sur les collines incultes de l'Algérie. — Au nord, on le trouve en France, jusque dans la Vienne et à Niort. — A l'occident, il est en Portugal, — et à l'orient, en Istrie, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans la Tauride, le Caucase et l'Asie mineure, jusque dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	33°	Écart en latitude :
Nord, départem^{t} de la Vienne..	47	14°
Occident, Portugal..........	8 O.	Écart en longitude.
Orient, Talüsch	47 E.	55°

Carré d'expansion.............. 770

Helianthemum vulgare, Gœrtn. — Très-commun partout, cet hélianthème a de longues tiges rampantes qui s'étendent et se glissent au milieu des graminées et des autres plantes qui constituent les pelouses. Ses feuilles sont elliptiques, hérissées de poils rudes et droits. Il a de grandes fleurs jaunes qui restent assez longtemps épanouies, redressées par leurs pédoncules, qui d'abord étaient penchés avant l'épanouissement, et qui aussitôt après la fécondation se recourbent et cachent une capsule uniloculaire, mais à trois valves. Les pétales sont très-minces et d'un tissu très-délicat, comme dans tous les hélianthèmes.

Nature du sol. — Selon MM. Planchon, Unger, Bogenhard, Sendtner, c'est une plante des terrains calcaires; M. Planchon dit même que s'il croît dans les dunes de Nieuport en Belgique, c'est qu'il existe dans le sable un élément calcaire formé par les débris de coquilles. M. Brongniart l'indique en Sologne, où le calcaire manque aussi bien que sur les sables du bois de Boulogne. Pour nous, c'est une espèce indifférente.

Altitude. — Nous le trouvons souvent dans la plaine, et il s'élève dans nos montagnes jusqu'à 1,200 et 1,500^{m}. Il y prend quelquefois des caractères qui le rapprochent de l'*H. grandiflorum*. De Candolle l'indique jusqu'à 2,000^{m} dans les Alpes et les Pyrénées, et il en atteint 1,000 dans le Caucase.

Géographie. — Espèce commune et abondante répandue en France, en Espagne, et jusqu'en Algérie. — Au nord, elle occupe l'Allemagne, la Suisse septentrionale, jusqu'à la limite supérieure des sapins, et arrive dans la partie orientale et méridionale de la Suède, ainsi qu'en Danemarck, en Gothie, dans toute la Norvége et dans la Finlande australe. Elle vit aussi en Angleterre et en Irlande. Elle atteint le 58°

de latitude sur la rive de la Narowa, qui appartient à l'Esthonie, mais ne passe pas cette rivière, selon M. Ruprecht, et ne se trouve pas en Ingrie, restant ainsi limitée en Russie par le 58° de latitude. — A l'ouest, le Portugal et l'Irlande sont ses limites. — A l'est, elle est dans les Carpathes, dans l'Italie, la Sicile, la Russie, la Tauride, le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Ecart en latitude : 17°
Nord, Norvége.............	52	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude : 55°
Orient, Géorgie.............	45 E.	
Carré d'expansion	935	

Helianthemum apenninum, DC. — Il est répandu en nombreux buissons sur les pelouses, dans les lieux secs, arides et pierreux. Ses tiges ligneuses et rougeâtres rampent sur le sol et émettent de nombreux rameaux garnis de feuilles étroites plus ou moins linéaires, plus ou moins roulées sur leurs bords et souvent couvertes d'une poussière grisâtre et écailleuse. Les boutons qui terminent les rameaux sont penchés vers la terre par la forte courbure de l'extrémité de ce même rameau; mais la fleur qui doit s'épanouir le matin s'y prépare la veille et se trouve toujours au sommet de la courbure. Son pédoncule se redresse et elle s'épanouit en faisant face au soleil. Elle écarte ses trois sépales striés, et ses pétales blancs et un peu chiffonnés se montrent pendant quelques heures pour tomber comme ceux des lins. De nombreuses étamines dorées ont ouvert dès la veille leurs anthères dans le bouton et entourent un stigmate en tête et papillaire. A peine ses pétales sont-ils tombés,

que la fleur s'incline ; son pédoncule se tord, et l'ovaire abaissé, enveloppé de son calice, s'applique sur le rameau, et chaque jour le même phénomène se renouvelle jusqu'à ce que la floraison de tout l'épi soit accomplie. — Les fleurs s'épanouissent pendant longtemps, depuis le mois de mai jusque dans le courant de juillet. — Il vit souvent en société avec le *Coronilla minima*, le *Silene Otites*, le *Medicago minima*, le *Melica ciliata*, le *Reseda luteola*, le *Linum austriacum*, le *Trifolium striatum*, l'*Astragalus monspeliensis*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne connaissons cette espèce que sur les calcaires, les basaltes et les tufs basaltiques. — Elle s'élève peu, et M. Boissier la cite au plus à 1,000^{m} dans les montagnes du midi de l'Espagne.

Géographie. — En réunissant les différentes formes qui ont été groupées par M. Spach sous le nom de *H. variabile*, nous agrandissons l'aire d'expansion de cette espèce, et il nous serait très-difficile d'isoler les types qui sont propres à telle ou telle contrée. Nous aurons donc encore l'Algérie pour limite méridionale, — les Ardennes et l'Angleterre pour limites septentrionales. — A l'occident, nous aurons le Portugal, — et à l'orient, l'Italie et la Sicile.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 17°
Nord, Angleterre............	52	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude : 22°
Orient, Sicile.....	12 E.	
Carré d'expansion.............	374	

FAMILLE DES VIOLARIÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 833
Algérie	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 186
Royaume de Grenade	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 208
Sicile	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 322
Portugal	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 190
Royaume de Naples	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 220
Caucase	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 255
Tauride	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 249
Plateau central	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 209
France	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 134
Russie méridionale	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 186
Allemagne	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 118
Carpathes	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 118
Angleterre	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 135
Russie moyenne	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 113
Scandinavie entière	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 97
Danemarck	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 118
Gothie	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 96
Suède	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 82
Norvége	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 95
Russie septentr[le]	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 124
Finlande	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 63
Laponie	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 101

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 138
Angleterre......	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 135
Allemagne......	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 118
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 113
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 165
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 108
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 69
Dahurie.........	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 77
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 88
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 157
Kamtschatka......	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 90
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or[al].	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 249
Amérique russe...	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 296

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr[de], rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 81
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	1 : 61
Pyrénées..............	42 à 43	500 à 2700	1 : 108
Pyrénées élevées........	42 à 43	1500 à 2700	1 : 63
Pic du Midi, de Bagnères..	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 83
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	1 : 51
Alpes.................	45 à 46	500 à 2700	1 : 80
Alpes élevées..........	45 à 46	1500 à 2700	1 : 70

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	0 : 0
Canaries.........	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 201
Hébrides.........	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 82
Orcades..........	59	5 O. à 6 O.	1 : 182
Shetland.........	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 154
Feroë............	62	9 O.	1 : 92
Islande..........	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 137
Mageroë.........	71	24 E.	1 : 98
Spitzberg........	79 à 80	10 E. à 20 E.	1 : 77
Ile Melville......	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 616
Malouines.......	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

Le groupe des violariées, longtemps réuni à celui des cistinées, avec lequel ses rapports ne sont pas très-nombreux, offre un mode de dispersion presqu'inverse. A mesure que l'on approche du pôle, les cistinées diminuent, et les violariées augmentent. Elles atteignent leur maximum dans la Scandinavie et dans la Russie. Elles s'éteignent sous la zone torride ou ne s'y maintiennent que sur de hautes montagnes. — Dans les sens des longitudes nous voyons leur proportion augmenter régulièrement de l'ouest à l'est, et atteindre, comme les renonculacées, son maximum dans la Sibérie du Baikal et dans la Dahurie. Elles se maintiennent en assez forte proportion au Kamtschatka et dans la Sibérie orientale. — Les violariées ont aussi bon nombre de représentants en Amérique, même sous l'équateur et dans l'Amérique du Sud, et quelques-unes de leurs espèces habitent l'Asie et l'Océanie. — Comme on pouvait le prévoir en remarquant

leur augmentation vers le nord, leur proportion devient aussi plus considérable à mesure que l'on s'élève sur les montagnes. Notre tableau indique cet accroissement d'une manière très-régulière. — Enfin, les îles ne nous offrent rien de particulier dans la distribution géographique des violariées.

G. VIOLA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — La forme singulière et remarquable des *Viola* se trouve représentée sur la terre par un grand nombre d'espèces dont on connaît aujourd'hui environ 190. L'Europe en offre 45 dispersées dans toutes ses parties, mais surtout dans la zone comprise entre le 45e et le 55e parallèles. — L'Asie en offre à peu près le même nombre, et de plus une partie des violettes européennes se retrouvent aussi dans la Sibérie. On en connaît 1 espèce en Dahurie, 1 au Japon, 3 à la Chine, 1 au Kamtschatka, 1 autre dans les îles aléoutiennes. 7 à 8 espèces existent dans les montagnes du Népaul, et 10 autres au moins dans les Indes orientales. — On connaît encore quelques violettes à Java et aux Philippines. On en a décrit 6 à la Nouvelle-Hollande et 2 aux îles Sandwich. — L'Amérique contient à elle seule autant de *Viola* que le reste du monde; et là, comme dans l'ancien continent, elles sont surtout communes dans la zone tempérée froide. Le Canada, la Pensylvanie, la Caroline en renferment la majeure partie. — On en trouve aussi quelques-unes en Californie, en Colombie. — Les montagnes voisines de l'équateur offrent, comme les nôtres, le charmant spectacle de la floraison des *Viola*. On en trouve 6 à 8 espèces dans celles du Mexique, autant sur les cimes élevées du Pérou, 8 à 10 dans le Brésil, 5 dans le Chili, et, enfin, lorsqu'on arrive à la

pointe australe du Nouveau-Monde, on rencontre encore 5 espèces de violettes aux environs du détroit de Magellan. — L'Afrique est bien moins riche, et les 10 ou 12 espèces connues jusqu'à ce jour, existent principalement dans ses îles, aux Canaries surtout, à Madère, et, enfin, 2 d'entr'elles sont au cap de Bonne-Espérance.

Viola palustris, Lin. — Cette petite plante vit disséminée dans les marais tourbeux, où elle enfonce ses racines rampantes munies çà et là de rejets souterrains. Presque toujours soumise à de brusques variations de température, cette racine ou plutôt ce rhizôme reste enseveli dans la tourbe et laisse sortir un petit nombre de feuilles réniformes et pétiolées. En mai et en juin, quand la neige est fondue, paraissent ses premières fleurs. Elle sont petites, d'un bleu clair ou presque blanches, avec les deux pétales intermédiaires et latéraux un peu velus. Le pétale impaire est marqué de 6 à 7 stries ramifiées. Une fois la fécondation accomplie, le pédoncule se courbe et rapproche la capsule de la terre où elle doit répandre ses graines caronculées. — Elle vit souvent en société avec l'*Eriophorum vaginatum*, le *Salix lapponum*, etc. Voici quelques dates defloraison de cette espèce : 23 mai 1842, marais de la Dore ; — 29 mai 1830, Croix-Morand ; — 6 juin 1846, marais du Falgoux et clairières des bois de sapins du Cantal ; — 10 juillet 1840, marais de la Dore ; — 15 juillet 1837, marais de Pra-de-Bouc (Cantal) ; — 4 septembre 1841, marais de la Dore ; — 18 avril 1773, Pallas trouva cette violette en fleur aux environ de Sarapoul (t. 5, p. 48). — On voit que cette floraison est pour ainsi dire perpétuelle pendant l'été. Cela tient à ce que cette violette, comme les *V. odorata, V. hirta, V. canina, V. sylvestris*, a deux sortes de fleurs, les pre-

mières pétalées et souvent inféondes, les autres apétales, généralement plus tardives et fertiles.

Nature du sol. — Altitude. — Elle recherche les lieux tourbeux et marécageux, surtout les marais qui reposent sur des terrains siliceux. — Elle croît dans les plaines du nord de l'Europe, mais en deçà du 45°, elle occupe les montagnes. Nous la trouvons à 1,700^{m}, sur le plateau central. De Candolle la cite à 2,000^{m} à Néouvielle, dans les Pyrénées, et M. Boissier depuis 2,500^{m} jusqu'à 3,100^{m} dans les montagnes de l'Andalousie. Aux Loffoden elle atteint encore, selon Lessing, de 0 à 620^{m}.

Géographie. — Elle nous offre l'intéressant spectacle d'une espèce qui traverse l'Europe entière. — En effet, au sud, elle ne s'arrête que sur les sommets montagneux du royaume de Grenade. — Au nord, elle est en France, en Allemagne, en Suède, en Norvége, en Danemarck, en Finlande. Elle occupe les lieux aqueux des régions sylvatiques et subalpines de la Laponie, jusqu'au Finmark maritime, et toujours disséminée. On la trouve aux îles Loffoden, selon Lessing, et au cap Nord, par 71° 10', selon M. Martins. D'après Wahlenberg, la plante septentrionale a souvent les feuilles en cœur et reste néanmoins très-distincte du *V. canina;* mais en Sibérie elle change d'aspect à tel point, que Gmélin a réuni cette espèce au *V. canina.* On la trouve aussi en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Feroë, en Islande; mais elle n'a pas abordé aux Orcades ni aux Shetland. — A l'occident, elle existe, comme nous venons de le dire, en Islande, et elle est citée aussi dans le Groënland jusqu'au 61e degré. — A l'orient, elle végète en Suisse, au Saint-Gothard, dans les Carpathes, en Italie, jusque dans le royaume de Naples, en Russie, dans toutes les Sibéries, y compris la Sibérie arctique, et jusqu'au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade...	36°	Ecart en latitude :
Nord, Cap Nord...........	71	35°
Occident, Groënland.......	50 O.	Ecart en lontitude :
Orient, Kamtschatka.......	170 E.	220°
Carré d'expansion.............	7700	

Viola epipsila, Led. — Cette violette ressemble à la précédente ; elle est sans tiges, à feuilles glabres, subréniformes, à sépales obtus, à stipules pointues, frangées et glanduleuses. — Elle habite aussi les marais spongieux des bois et des lieux élevés. Elle ouvre en mai ses fleurs d'un bleu clair.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle recherche les sols tourbeux et siliceux, et reste dans les plaines, ou à une faible élévation sur les montagnes.

Géographie. — Cette plante avance peu vers le sud. Ses stations les plus méridionales seraient les environs de Laiback, indiquée par Koch, et celle de la Creuse citée par Pailloux. — Au nord, elle s'étend dans le Danemarck, la Gothie boréale, la Norvége, la Suède, la Finlande et la Laponie où elle devient plus commune, et arrive à Hammerfest. — A l'occident, elle ne dépasse pas la Creuse. — Et à l'orient, elle s'étendrait de la Russie du nord à la Sibérie arctique et à celle du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Creuse................	46°	Écart en latitude :
Nord, Hammerfest.........	70	24°
Occident, Creuse...........	0	Écart en longitude :
Orient, Sibérie arctique.....	160 E.	16
Carré d'expansion.............	3840	

Viola hirta, Lin. — Cette espèce se trouve, comme plusieurs autres *Viola*, dans les lieux humides et ombragés, dans les fentes des rochers, le long des haies, sur la lisière des bois. Elle n'a pas de tiges rampantes, et ne trace pas comme le *V. odorata*. Ses feuilles, qui se développent surtout après la floraison, sont cordiformes, velues au-dessous, accompagnées de stipules pointues. Ses fleurs, portées sur de longs pédoncules, sont d'un bleu plus ou moins foncé, quelquefois roses, violettes ou presque blanches. La base des pétales est souvent blanche, et quelquefois des lignes d'un bleu foncé qui paraît noir, s'étendent sur le pétale inférieur. Les deux pétales latéraux sont barbus à leur base comme ceux des pensées. Après la floraison, les pédoncules se recourbent et enterrent la capsule comme dans le *V. odorata*. — Elle fleurit de bonne heure, en avril. — Linné la cite en fleur à Upsal le 5 mai 1748.

Nature du sol. — Altitude. — Elle est indifférente, mais, dans les contrées chaudes, elle se réfugie dans les montagnes. M. Boissier l'indique entre 1,600 et 2,000^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, l'Andalousie. — Au nord, l'Allemagne, le Danemarck, la Gothie, la Finlande, les rochers et les buissons de la Suède australe et orientale. Elle existe aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, l'Irlande et le Portugal. — A l'orient, les Carpathes, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Grèce, le mont Athos, toute la Russie, la Tauride, le Caucase et la Sibérie, jusqu'au lac Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade...	37°	Écart en latitude :
Nord, Suède..............	60	23°

Occident, Portugal.........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	100 E.	110°
Carré d'expansion............	2530	

Viola odorata, Lin. — La violette, comme toutes les fleurs printanières et parfumées, a le pouvoir d'exciter en nous de vives émotions. Il semble qu'elle se cache sous son feuillage ou du moins qu'elle incline sa fleur pour la soustraire à nos yeux ; mais les feuilles ne sont pas encore assez développées pour cacher les fleurs ; aussi la réputation de modestie consacrée depuis si longtemps dans l'étude des mœurs de cette charmante espèce est-elle tout à fait usurpée. Elle est modeste quand elle ne peut faire autrement. — Elle habite les haies, les buissons, les lisières des bois et l'herbe des prairies. Partout elle étale ses grands rejets rampants et n'a pas de tiges aériennes. Les rejets ou stolons paraissent articulés, et du même côté, à chacune des articulations et au-dessous, naissent à la fois des bourgeons et des radicelles. Le bourgeon est en avant, les radicelles en arrière, et aussitôt que le bourgeon se retourne pour vivre dans l'atmosphère, les racines, prenant une direction opposée, s'enfoncent dans la terre. — Les pédoncules, articulés à leur point de jonction à leur bractée, retiennent longtemps le bouton appliqué et complétement infléchi, mais dès que le violet paraît à l'extrémité du bouton, le pédoncule se tord lentement et finit par retourner la fleur. Celle-ci varie par sa couleur depuis le violet bleu des plus intenses jusqu'à l'albinisme. Les pétales sont veinés, et les nervures, d'un ton plus foncé, forment un admirable réseau sur le pétale inférieur. La gorge de la corolle est blanche. La base des pétales latéraux porte une petite touffe de poils blancs. Les anthères d'un jaune pâle sont terminées par une languette

orangée. — Cette espèce, comme toutes celles de sa section, a deux sortes de fleurs, celles que nous venons de décrire, belles, colorées, et qui paraissent au commencement du printemps, et d'autres sans pétales, n'ayant pas toujours leurs 5 étamines, véritablement modestes, sans parfum, sans éclat, et dont la fécondation s'opère sous les feuilles largement développées de la plante. Ces dernières fleurs sont les seules qui se changent en capsules, dont les valves sont élastiques. Le pédoncule déjà incliné se penche davantage, et, enfin, il ramène le fruit à la surface du sol, dans lequel il enfonce les capsules, n'achevant que dans la terre leur complète maturité, et c'est là qu'elles disséminent leurs graines d'une belle couleur tendre et carnée.

Nature du sol. — Altitude. — La violette est indifférente à la nature du sol, elle croît partout pourvu qu'il soit frais, et s'élève, selon de Candolle, à 1,600^{m} dans les Alpes.

Géographie. — Pour celle-ci comme pour les autres violettes, il est difficile de déterminer exactement l'aire d'expansion, car l'étude des espèces est loin d'être assez avancée pour qu'on puisse distinguer nettement le véritable *V. odorata* de celles qui en sont voisines. — Au sud, on trouve la violette en Espagne, jusque dans l'Andalousie, à Alger, d'après Desfontaines, qui dit que les deux variétés blanche et bleue croissent ensemble dans les lieux plantés de palmiers et fleurissent en hiver. On l'indique aussi aux Canaries et à Madère. Il est douteux que ces plantes appartiennent à la même espèce. — Au nord, elle se trouve dans toute l'Europe centrale, dans le Danemarck, la Gothie australe et pénètre à peine en Suède. Elle est en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, on l'indique en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, elle est commune dans les haies de la Suisse septentrionale, dans le Tyrol, où M. Unger

lui assigne le 16 avril pour sa floraison moyenne ; dans les Carpathes, en Italie, en Sicile, en Grèce, au mont Athos et sur le Parnasse, en Russie, dans la Tauride, le Caucase et jusque dans la Sibérie altaïque.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	28°	Écart en latitude :
Nord, Suède septentrionale....	55	27°
Occident, Madère...........	19 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque......	96 E.	115°
Carré d'expansion.............		3105

Viola sylvatica, Fries. — Si cette espèce n'a pas les fleurs parfumées de la violette odorante, elle a du moins l'avantage d'une tige dressée et rameuse, de belles feuilles en cœur, d'autant plus pointues au sommet qu'elles approchent davantage du haut de la tige et des fleurs nombreuses qui, paraissant en même temps que ses feuilles, en font des touffes charmantes, disséminées sur le sol des forêts. C'est là, en effet, comme son nom l'indique, que cette violette croît de préférence; mais on la trouve aussi sur le bord des ruisseaux, dans les haies et dans les prairies ombragées. — Ses stipules, très-apparentes, sont frangées et ciliées, et la couleur de ses fleurs, ordinairement très-grandes, varie du violet pâle au blanc presque pur ou teinté de bleu. — Elle fleurit, comme le *V. odorata*, dès le mois d'avril, et répand ses graines dans l'air sans enterrer ses capsules.

Nature du sol. — Altitude. — Elle recherche les terrains siliceux et détritiques, et se plaît surtout sur le terreau des forêts de hêtres. Elle vit quelquefois en plaine, mais elle préfère les montagnes de 800 à 1,200^{m}. M. Boissier l'indique aussi vers 1,200 à 1,300^{m} d'altitude.

Géographie. — Il peut y avoir un peu de confusion dans la détermination des contrées qu'elle habite, parce qu'elle a été confondue avec le *V. canina*, Lin., dont elle est très-différente. — Au sud, elle se trouve jusque dans le midi de l'Espagne et aux Canaries. — Au nord, elle est commune en Allemagne, dans toute l'Europe centrale, et elle arrive en Norvége jusqu'à Drontheim. Elle existe en Angleterre jusqu'au 56°. — Sa limite la plus occidentale se trouve dans les Canaries. — A l'orient, elle est en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans la Russie moyenne, dans la province du Caucase, dans toute la Sibérie et même au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Écart en latitude
Nord, Drontheim...........	64	34°
Occident, Canaries...........	18 O.	Écart en longitude :
Orient, Kamtschatka........	160 E.	178°
Carré d'expansion.............	6052	

Viola canina, Lin. — Cette espèce diffère de la précédente en ce que ses tiges velues, rondes d'un côté et aplaties de l'autre, naissent d'un rhizome souterrain et non de l'aisselle des feuilles d'une tige aérienne ; ses feuilles sont en cœur, légèrement crénelées, accompagnées de stipules aiguës et frangées. Les fleurs sont portées sur de longs pédoncules, elles sont d'un violet bleu assez pâle, à pétales entiers ; la capsule est tronquée et présente des nervures assez saillantes. « Les capsules des violettes munies de tiges, telles que *V. Riviniana*, *V. sylvestris*, etc., mûrissent en plein air, et un peu avant la complète maturation, elles étalent leurs trois valves, et exposent au soleil les graines qui les recouvrent ; ensuite les valves se contractent et leurs bords se

rapprochent tout à coup avec tant de force et de promptitude, que les graines sont souvent lancées à deux ou trois pieds de distance ; enfin les valves se séparent et tombent débarrassées de leurs graines (1). » Mœurs singulières, si différentes dans des espèces du même genre, dont les unes sont organisées pour mûrir leurs fruits sous terre, à l'abri du soleil et de la lumière, tandis que d'autres exposent leurs capsules à toute l'intensité des rayons solaires, s'ouvrent même avant la maturité de leurs semences, et attendent que, sous cette influence si vivifiante, elles aient atteint leur perfection pour les projeter au loin. — Le *V. canina* forme de petites touffes ou des gazons dans les bruyères, dans les bois taillis, les pâturages secs et découverts. Il a pourtant aussi quelques variétés *(V. lucorum)* pour les lieux ombragés, et d'autres *(V. sabulicola)* pour les rochers et les lieux arides. Il se fait remarquer par le nombre et l'apparence de ses fleurs inodores que leurs longs pédoncules élèvent au-dessus des feuilles. — Il fleurit de bonne heure, comme la plupart des violettes, depuis le mois d'avril jusque dans le mois de juin. Linné l'indique en fleur à Upsal le 27 avril 1748.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les sols sablonneux et détritiques, la terre de bruyères et tous les terrains meubles. — Il vit ordinairement sur les coteaux et dans les plaines, mais il peut s'élever sur les plateaux ; il atteint, selon de Candolle, 1,600^{m} dans les Alpes et dans les Pyrénées.

Géographie. — Son aire est immense, mais on a certainement confondu sous la même dénomination des espèces distinctes, et nous pensons que le temps n'est pas éloigné

(1) De Gingins. Monographie des violettes.

où l'on supprimera de la nomenclature botanique le nom de *V. Canina*, comme on a retranché les *Schorls* et les *Traps* de la minéralogie et le *Medicago polymorpha* Lin. de la série des *Medicago*. C'est donc encore la géographie d'un groupe que nous donnons. — Au sud, elle est en Espagne et aux Canaries, au nord dans tout le centre de l'Europe, dans les pâturages secs de la Suède et jusque dans les bois de la Laponie méridionale ; elle suit en Norvége les bords de la mer, aux îles Loffoden, à Mageroë, à Hammerfest, et ne s'arrête qu'au 71° parallèle. Elle existe en Angleterre, dans les archipels anglais, en Irlande, aux Feroë et en Islande.— A l'occident, elle est en Islande, en Portugal, aux Canaries. Elle passe en Amérique, au Groënland et au Canada. — A l'orient, elle végète dans toute l'Europe orientale, dans toutes les Russies, la Tauride, le Caucase, dans toutes les Sibéries et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.............	30°	Écart en latitude :
Nord, Mageroë............	71	41°
Occident, Canada..........	85 O.	Écart en longitude :
Orient, Dahurie...........	119 E.	204°
Carré d'expansion.............		8364

VIOLA BIFLORA, Lin. — Les neiges sont à peine fondues dans les régions élevées que l'on reconnaît dans les fentes des rochers humides ou ombragés, à l'entrée des grottes, les jolies feuilles réniformes et élégamment festonnées de cette espèce, formant de petites touffes d'un beau vert. Les feuilles dans chaque plante sont au nombre de 3 ou 4. Les stipules sont minces, oblongues, très-entières. De longs pédoncules biflores portent des fleurs jaunes, agréablement

veinées de brun, et munies d'un stigmate admirablement pelté; la capsule est obtuse; la plante fleurit en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous n'avons trouvé ce *Viola* que sur le trachyte, mais il paraît indifférent à la nature du sol. — Il se trouve toujours dans les montagnes et même dans les contrées septentrionales, il a une grande tendance à s'élever. De Candolle le cite à 1,000^{m} dans le Jura et à 2,400^{m} dans les Alpes et les Pyrénées. Nous l'avons recueilli en Auvergne à 1,600^{m}. Il croît dans le Caucase de 2,600 à 3,200^{m}; aux îles Loffoden de 160^{m} à 620, selon Lessing. Wahlenberg le cite dans la Suisse septentrionale jusqu'aux neiges éternelles, d'où il descend rarement jusqu'à la limite supérieure des hêtres. Il le cite aussi dans les montagnes de la Laponie. Ramond indique cette plante à la brèche de Rolland, à plus de 3,000^{m} d'élévation, associée à l'*Apargia pyrenaïca,* au *Saxifraga aizoon,* au *Thymus Serpyllum* et au *Taraxacum officinale.*

Géographie. — Bien que cette espèce soit septentrionale, elle atteint même des contrées assez méridionales, en se retirant, comme on vient de le voir, sur les hautes montagnes. C'est ainsi qu'elle arrive sur les Pyrénées et sur le Caucase. — Au nord elle n'a pas de limite; elle croît dans toutes les chaînes de montagnes, dans toutes les Alpes scandinaves, sur leurs pentes ombragées, dans le Nordland et le Finmark, le long des rivières qui descendent des montagnes et qui viennent se rendre dans la région sylvatique de la Laponie suédoise. C'est, dit Wahlenberg, la plus commune de toutes les plantes. Ses feuilles, dans ces hautes latitudes, sont munies de poils soyeux. Elle se trouve dans l'Altenfiord, à Mageroë et même au cap Nord. — Elle n'est pas occidentale et trouve sa limite dans les Pyrénées. — A l'orient, elle existe dans les montagnes des Carpathes, de

la Sicile, du Caucase, de la Russie arctique, dans toutes les Sibéries et surtout dans les parties voisines du cercle polaire ou situées au delà, et jusque dans le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées..............	42°	Ecart en latitude : 29°
Nord, Cap Nord...........	71	
Occident, Pyrénées..........	6 O.	Ecart en longitude · 176°
Orient, Kamtschatka........	170 E.	
Carré d'expansion.............		5104

VIOLA TRICOLOR, Lin. — Nous sommes forcé de réunir sous ce nom des plantes très-différentes qui ont été confondues par la plupart des botanistes, et dont M. Jordan a déjà séparé des espèces très-bien caractérisées. Ce sont des plantes annuelles ou vivaces, à tiges simples ou rameuses, à feuilles allongées, ovales ou lancéolées, crénelées, à stipules de formes aussi variables que les feuilles. Les fleurs offrent tout autant de variations que les autres organes; elles sont grandes ou petites, jaunes, blanches ou maculées de jaune et de bleu. Il est vraiment inconcevable que l'on n'ait pas songé plus tôt à séparer des plantes aussi distinctes. — Les graines, assez nombreuses, sont ovoïdes et suspendues par leur petit bout à un funicule très-court, emboîté à la base d'un caroncule. — Ces plantes fleurissent pendant tout l'été, et sont disséminées dans les moissons, dans les champs incultes, sur les pelouses et le long des haies.

Nature du sol. — *Altitude.* — Tous les terrains et toutes les hauteurs lui conviennent. M. Boissier l'indique jusqu'à 2,000^{m} dans le midi de l'Espagne; elle suit les cultures usqu'au point où elles s'arrêtent.

Géographie. — Comme la plupart des groupes d'espèces

celui-ci prend une grande extension. On en trouve des formes diverses depuis la pointe australe de l'Europe jusqu'à l'extrémité de la Laponie. Elle est en Angleterre, en Irlande, en Islande et dans les archipels du nord. — A l'occident, on la rencontre en Portugal, aux Canaries, en Islande et en Amérique, sur les bords du lac Huron, dans le Canada. — A l'orient, elle a été trouvée dans les Carpathes, la Turquie, l'Italie, la Grèce, la Sicile, la Tauride, le Caucase et dans la Sibérie de l'Oural, et celle de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie..............	70	40°
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Altaï......	97 E.	115°
Carré d'expansion............		4600

Viola sudetica, Willd. — Cette jolie pensée est abondamment répandue sur toutes les pelouses des montagnes du plateau central de la France; elle y forme, au milieu de la multitude de végétaux qui les habitent, de charmantes touffes couvertes de fleurs bleues, violettes, blanches ou jaunes, et présente souvent ces différentes nuances mélangées dans la même corolle. Elle vit en nombreuses sociétés au point de colorer souvent des pelouses étendues. Elle s'associe encore le *Luzula campestris*, le *Saxifraga granulata*, var. *penduliflora*, le *Rumex Acetosella*, le *Cerastium arvense*, l'*Anthyllis Vulneraria*, l'*Ajuga reptans*, etc. — Les feuilles et les tiges sont garnies de cils blancs peu apparents. Le pétale inférieur a ordinairement une tache orangée striée de noir. Les deux latéraux portent à leur base une petite touffe de poils glanduleux et

transparents. Les anthères ont au sommet un petit appendice orangé et s'ouvrent avant les fleurs. Elles forment ensuite une petite membrane qui entoure le sommet de l'ovaire, et du milieu de laquelle on voit sortir un stigmate globuleux et creusé au sommet. — La plante commence à fleurir en avril, et continue pendant les mois de juin et de juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous trouvons constamment cette plante sur les terrains volcaniques, siliceux ou détritiques, et toujours sur les pelouses des montagnes, entre 900^{m} et 1,500^{m} d'altitude. Dans les Vosges, elle habite aussi les hauteurs et le terrain primitif.

Géographie. — Il existe encore de la confusion pour cette espèce qui comprend d'assez nombreuses variétés et à laquelle nous réunissons les *V. Lutea* Smith, *V. grandiflora* Vill. *V. hispida* Lap. Sous l'une ou l'autre de ces formes, la plante arrive au sud jusque dans les Pyrénées; — au nord, elle occupe une bonne partie de l'Europe centrale et entre dans la Scandinavie ou elle reste en Suède. Elle se trouve en Angleterre et en Irlande. — Elle est peu occidentale, et, à l'orient, elle est en Suisse et parvient jusqu'au midi de l'Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées	42°	Ecart en latitude :
Nord, Suède	58	16°
Occident, Irlande............	11 O.	Ecart en longitude :
Orient, Royaume de Naples....	16 E.	27°
Carré d'expansion..............		432

FAMILLE DES RÉSÉDACÉES.

Nous ne donnons pas le tableau des proportions des résédacées ; ces plantes sont en trop petit nombre relativement à l'ensemble de la végétation. Elles ne contiennent qu'un petit nombre de genres. La plus grande partie des espèces occupe le pourtour de la Méditerranée et surtout les rivages africains et les Canaries. Quelques-unes sont disséminées dans les régions extratropicales ; en Asie, dans la partie boréale des Grandes-Indes ; en Afrique, au cap de Bonne-Espérance ; et en Amérique, dans la Californie. Les flores européennes ne mentionnent que très-peu d'espèces.

G. RESEDA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les résédas, dont on connaît plus de 40 espèces, constituent un genre essentiellement méditerranéen. La plupart appartiennent à l'Afrique boréale, à l'Espagne et au midi de la France et de l'Italie. Quelques espèces sont disséminées en Grèce, en Portugal, et sur les 15 espèces africaines, il y en a 5 qui appartiennent à l'Egypte, 3 à l'Abyssinie, 2 aux Canaries, et les autres à l'Algérie, au Maroc ou à Tunis. On trouve à peine une ou 2 espèces orientales et propres à l'Asie. Aucune n'est américaine.

Reseda Phyteuma, Lin. — Cette plante annuelle se trouve en abondance dans les champs, parmi les moissons, dans les vignes et le long des chemins. Elle paraît de très-

bonne heure et se mélange dans le midi au *Fumaria spicata.* — Ses tiges sont simples ou rameuses, ses feuilles radicales entières, les supérieures divisées en trois lobes. Les fleurs naissent en beaux épis au sommet des rameaux, et avant l'épanouissement on voit déjà les étamines que les enveloppes florales ne peuvent recouvrir. Le calice est à 5 longues divisions écartées, les pétales, au nombre de 5 ou de 7, sont étroits et blanchâtres, et les deux supérieurs sont garnis de petits appendices frangés. Ils sont inodores comme dans la plupart des résédas. — Le fruit est une capsule ouverte par en haut et qui se renverse à sa maturité pour répandre ses semences.

Nature du sol. — Altitude. — Il vit sur les sols calcaires et marneux et atteint de très-grandes hauteurs. M. Boissier l'a trouvé en Espagne depuis le niveau de la mer jusqu'à la hauteur de 2,000^{m} dans sa région alpine.

Géographie. — C'est une espèce originaire du bassin de la Méditerranée ; elle en occupe tous les rivages et toutes les îles. Elle s'étend même jusque dans les Açores, mais ne se trouve pas en Egypte. — Au nord, ce réséda trouve sa limite en Normandie ou aux environs de Paris. — A l'occident, il habite le Portugal et les Açores. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, la Turquie, la Grèce, l'Allemagne méridionale, la Russie australe, la Kachetie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 13°
Nord, Paris................	48	
Occident, Açores...........	30 O.	Ecart en longitude : 75°
Orient, Kachetie............	45 E.	
Carré d'expansion.............		975

Reseda Jacquini, Rchb. — Cette espèce vivace habite le bord des chemins et les vieilles murailles. Elle forme des touffes assez fortes à tiges anguleuses, striées, couchées dans le bas et à rameaux redressés et garnis de feuilles plus ou moins découpées. Les épis de fleurs sont assez longs ; ils s'ouvrent dès le mois d'avril et montrent les deux pétales supérieurs dentés, un peu laciniés sur le dos, et de nombreuses étamines dont les inférieures sont réfléchies. — La capsule est terminée au sommet par 2 ou 3 dents triangulaires et saillantes. Elle contient de grosses graines chagrinées.

Nature du sol. — Altitude. — Géographie. — On ne connaît cette plante que dans un petit nombre de localités ; mais peut-être aussi a-t-elle été confondue avec le *R. Phyteuma*. Elle croît en plaine, sur les vieux murs et les rochers, et paraît indifférente à la nature du sol. — Au sud, on la trouve en Thrace, en Grèce, et au nord, en Bessarabie et en Podolie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce..............	38°	Ecart en latitude : 11°
Nord, Podolie..............	49	
Occident, France...........	0	Ecart en longitude : 26°
Orient, Bessarabie..........	26 E.	
Carré d'expansion.............		286

Reseda lutea, Lin. — Ce réséda est bisannuel. Ses tiges anguleuses, couchées à la base, à rameaux redressés, sont garnies de feuilles ondulées et plus ou moins dentées, selon leur position sur la tige. — Les fleurs sont en épis. Le calice est étalé, la corolle verdâtre, et ses deux pétales supérieurs sont concaves, échancrés et ciliés. La capsule est trian-

gulaire, tronquée au sommet, peu ouverte et fortement bordée. Elle contient des graines assez grosses, noires et luisantes. Souvent, pendant la maturité, ces capsules rougissent et donnent ainsi une certaine élégance à la plante.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche partout les sols calcaires; près de Nantes il croît sur les rochers calcaires des bords de la mer ; dans les Vosges sur le calcaire. Nous le trouvons fréquent sur les basaltes et surtout sur les pépérites basaltiques et toujours dans la plaine. M. Boissier l'a rencontré dans le midi de l'Espagne jusqu'à 1,000^{m}.

Géographie. — Son aire est étendue pour un réséda. On le trouve dans toute la région méditerranéenne, y compris les îles, mais excepté l'Egypte, dans l'Espagne et en Algérie. — Au nord on le rencontre dans toute l'Europe centrale, la Gothie, la Norvége, la Suède ; mais dans ces contrées il devient sporadique; il existe aussi en Angleterre et en Irlande mais non dans les îles. — Sa limite occidentale est le Portugal. — A l'orient, il est commun en Suisse, en Turquie, en Italie, en Grèce et en Sicile. On le trouve aussi dans les Carpathes, la Russie moyenne, la Russie australe, la Tauride, le Caucase et le Talüsch, où il s'élève jusqu'à 1,300^{m}.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Écart en latitude : 23°
Nord, Norvége	58	
Occident, Portugal	10 O.	Écart en longitude : 57°
Orient, Talüsch	47 E.	
Carré d'expansion		1311

Reseda luteola, Lin. — Ce *Reseda* bisannuel est commun sur le bord des chemins et dans les lieux incultes qu'il partage souvent avec les carduacées. Toutes ses parties sont

imprégnées d'une nuance de jaune qui le fait remarquer. C'est une plante raide et sans élégance, dont la tige donne naissance à de nombreux rameaux qui s'élèvent perpendiculairement et se terminent par des épis garnis d'une multitude de petites fleurs jaunâtres. Le pétale inférieur est souvent avorté, et à mesure que la floraison se prolonge au sommet des longs épis, les premières fleurs épanouies se transforment en capsules redressées, à trois pointes, alternant avec de petits tubercules charnus. Ces derniers se gonflent par l'humidité, puis se dessèchent et laissent sortir des graines très-fines par de petites ouvertures situées à la base de cette capsule, qui reste fermée au sommet jusqu'à l'époque de la dissémination.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche surtout les décombres et le voisinage des lieux habités. A cela près il est indifférent et vit indistinctement sur les roches calcaires, basaltiques ou siliceuses. Nous l'avons trouvé sur le porphyre avec le *Gypsophila muralis* et le *Lepigonum rubrum*. Dans les Vosges, on le voit sur le grès. — Il s'élève peu. Sa plus grande altitude est indiquée par M. Boissier, dans le midi de l'Espagne, à 1,600^{m}, et dans la même région on le trouve aussi sur les bords de la mer.

Géographie. — Il occupe toute la région de la Méditerranée et ses îles. On le trouve en Espagne, en Algérie, en Égypte, aux Canaries. — Au nord, dans tout le centre de l'Europe, jusque dans le Danemarck et la Gothie où il s'arrête. Il est aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, le Portugal et les Canaries. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Grèce, les Carpathes, la Turquie, la Russie, le Caucase, la Crimée, l'Ibérie et la Mingrélie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	28°	Écart en latitude :
Nord, Angleterre...........	58	30°
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude :
Orient, Géorgie............	45 E.	63°
Carré d'expansion............		1890

RESEDA SESAMOÏDES, Lin. — On le rencontre sur la terre nue, au milieu des pierres et des rocailles éboulées. Il forme de larges rosettes composées de nombreux rameaux divergents. Les feuilles radicales sont aussi en rosette, et celles qui garnissent les tiges sont lancéolées linéaires. — Les fleurs sont blanches en épis serrés. Les pétales sont oblongs, les étamines au nombre de 7 à 9 seulement. — Le fruit est formé de 4 à 6 carpelles uniloculaires plissés dans le milieu, et ouverts intérieurement, comme ceux des hellébores. Ils s'ouvrent par le sommet pour mettre à découvert une seule graine.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur le terrain trachytique et toujours à une grande élévation de 1,500 à 1,800^{m}. Il atteint la même altitude dans les Pyrénées.

Géographie. — Presque toutes les localités indiquées pour cette espèce appartiennent à l'*Astrocarpus Clusii* qui est une plante occidentale. — Celle-ci n'a encore été bien positivement signalée que dans les Pyrénées, la Corse, la Sardaigne et l'Auvergne. Elle occupe donc une ligne d'environ 3 degrés en latitude, sur 5 à 6 en longitude, ce qui lui donne au maximum un carré de 18°.

FAMILLE DES DROSÉRACÉES.

Nous ne donnons pas non plus les proportions des droséracées qui sont très-peu représentées en Europe, car les flores n'en ont que 1 à 6 espèces. Ce sont des plantes plus abondantes dans l'hémisphère austral que dans nos contrées. La Nouvelle-Hollande et le cap de Bonne-Espérance sont leurs centres principaux. On en trouve aussi dans l'Amérique tropicale, dans l'Amérique boréale et quelques-unes seulement en Europe. Elles sont presque exclues des régions arctiques.

G. DROSERA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — La nature a répandu sur presque toute la terre les formes si curieuses des *Drosera*. Ils sont cependant réunis sur certains points où ils abondent, et les 50 espèces qui composent ce genre sont groupées plusieurs ensemble dans des contrées déterminées. — Le centre principal de ces espèces est à la Nouvelle-Hollande et à Van-Diemen; 15 espèces y ont choisi leur séjour. — L'Amérique méridionale en nourrit au moins 10 qui appartiennent au Brésil, et dont une qui s'aventure jusqu'au détroit de Magellan. L'Amérique septentrionale n'en a que 5 espèces. — On en connaît 9 aux environs du Cap, et une à Madagascar. C'est tout le contingent de l'Afrique. — L'Asie offre quelques *Drosera*, 5 ou 6 seulement aux grandes Indes et en Chine. — L'Europe est la partie du monde la plus mal partagée, on n'y compte que 4 espèces. C'est donc

un genre qui appartient, en grande partie, à l'hémisphère austral.

DROSERA ROTUNDIFOLIA, Lin. — Il n'est aucun botaniste qui, rencontrant pour la première fois, cette singulière et délicate création du règne végétal, n'ait été frappé de son aspect insolite et des curieux caractères qu'elle présente. Sur des touffes de *Sphagnum*, semblables à des coussins de velours vert, s'étalent d'élégantes rosettes de feuilles rougeâtres couvertes de poils rouges terminés eux-mêmes par des glandes transparentes et colorées. Ces feuilles assez épaisses sont d'abord pliées transversalement sur leur face supérieure, et les poils glanduleux qui les recouvrent sécrètent un liquide glutineux qui se répand sur les *Sphagnum* en filets argentés. Une hampe sort de cette rosette. Elle est roulée en spirale comme la fronde d'une fougère, mais elle s'allonge et l'on voit paraître de petites fleurs blanches étoilées qui ne s'ouvrent qu'au soleil, se referment ensuite pour toujours, et qui se redressent dès qu'elles ont été fécondées. La capsule contient des graines d'une extrême finesse, enveloppées dans une petite membrane réticulée. — Elle fleurit tard en juillet et août, et continue quelquefois sa floraison jusque dans le mois de septembre. — Elle vit en société avec de nombreuses espèces qui recherchent, comme elle, les lieux tourbeux. On la trouve avec le *Wahlenbergia hederacea*, le *Narthecium ossifraga*, l'*Anagallis tenella*, le *Pedicularis sylvatica*, etc. — Cette espèce représente dans nos contrées les curieux *Dionea* de l'Amérique du nord. Elle a comme eux la réputation de saisir les insectes qui viennent se poser sur son feuillage. « Voici, dit M. Trecul, à quoi il faut attribuer ce phénomène. Les feuilles du *Drosera*, pendant leur développement, sont inflé-

chies sur elles-mêmes ; les bords du limbe sont relevés vers la face supérieure et les poils sont recourbés de la même manière, infléchis vers le centre. A mesure que la feuille grandit, les limbes s'étalent et les poils se redressent successivement de la circonférence au centre. Si, avant le redressement des poils, quelque insecte vient pomper le suc visqueux qui exsude de leurs glandes, il se glisse sous la voûte formée par leur inflexion, et s'embarrasse de la mucosité qui le tient emprisonné. Plus tard, les poils incurvés se redressent, les uns après les autres, pendant l'accroissement de la feuille ; les glandes mêmes se dessèchent, mais le malencontreux insecte a succombé déjà avant le redressement complet de ces poils (1). »

Nature du sol. — Altitude. — Les terrains tourbeux et mouillés conviennent au *Drosera*, dont les faibles racines n'atteignent jamais le sous-sol, et s'enfoncent dans le terreau formé par la décomposition des *Sphagnum*. Il semble pourtant préférer les fonds siliceux aux terrains calcaires. — On le trouve à de très-grandes hauteurs, et jusqu'à 1,600 à 1,800^{m}, bien qu'il végète également dans la plaine.

Géographie. — Son aire est très-étendue, surtout au nord ; cependant au sud on le trouve dans les Pyrénées et dans les Asturies, en Portugal, au Liban et en Syrie. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, dans les marais de la région sylvatique de la Laponie, où il devient rare dans le nord, bien qu'il prolonge son extension jusqu'au 70° 30'. Il est en Angleterre, en Irlande, dans les archipels et en Islande, sans être cité aux Feroë. — A l'occident, il est en Portugal et en Islande, à Terre-Neuve, aux Etats-Unis, dans tout le Canada, jus-

(1) Bulletin de la société botanique de France, t. 2, p. 558.

ques au cercle polaire. — A l'est, il existe en Suisse, dans les Carpathes, en Turquie, dans toutes les Russies, les Sibéries, jusqu'aux îles de Sitcha et d'Unalaska dans les Aléoutiennes.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Syrie................	35°	Écart en latitude : 35°
Nord, Laponie............	70	
Occident, Canada..........	90 O.	Écart en longitude : 260°
Orient, Aléoutiennes.......	170 E.	
Carré d'expansion............		9100

DROSERA INTERMEDIA, Hayne. — Cette espèce ressemble tout à fait à la précédente. C'est absolument le même type. Elle en diffère par ses feuilles oblongues, redressées et non appliquées sur le sol, et par sa tige courbée à sa base, redressée ensuite et dépassant à peine la hauteur des feuilles. — Elle vit, comme la première, dans les marais, principalement sur la vase, et n'ouvre aussi ses fleurs blanches qu'en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Même terrain que la précédente, c'est-à-dire presque indifférente. Elle ne s'élève pas si haut dans les montagnes.

Géographie. — Ce *Drosera* est plus occidental et plus méridional que le *D. rotundifolia.* Il se trouve au sud, jusqu'à Porto en Portugal. — Au nord, il existe en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Suède, dans la Finlande australe. Il se trouve mêlé au *D. rotundifolia* dans la Laponie méridionale, où il est commun, et devient plus rare dans la Laponie septentrionale où il ne s'arrête cependant qu'au 70°. Il végète aussi en Angleterre, en Irlande et dans

les archipels anglais, mais non aux Feroë. — A l'occident, il est en Portugal et dans tout le Canada. — A l'orient, dans la Russie moyenne et la Russie australe. — On cite encore cette espèce à la Nouvelle-Zélande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Portugal..............	41°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie.............	70	29°
Occident, Canada...........	90 O.	Ecart en longitude :
Orient, Russie.............	35 E.	125°
Carré d'expansion............		3625

G. PARNASSIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il existe 13 à 14 espèces de *Parnassia* qui constituent un genre entièrement exotique. Ces espèces sont très-également divisées en deux contrées ; une moitié est asiatique et habite les montagnes des grandes Indes ; l'autre moitié fait partie de la végétation de l'Amérique du nord. Quelques espèces de cette contrée s'avancent jusqu'au delà du cercle polaire et se trouvent aussi en Sibérie. L'une d'elles, en s'étendant vers les régions glacées de l'Asie, est arrivée jusqu'en Europe, et s'est avancée du nord au sud jusque sur notre territoire.

Parnassia palustris, Lin. — Quand le printemps et l'été ont montré toutes les richesses que Flore leur accorde, l'automne nous offre encore le *Parnassia palustris*. Les prairies des montagnes, le bord des cascades et des torrents sont décorés de ses fleurs blanches et régulières. Sa racine est presque bulbeuse, et elle émet des bourgeons qui reproduisent la plante. Ses feuilles, roulées sur les côtés, se dé-

veloppent très-tard, et immédiatement la hampe s'élève pour porter l'appareil compliqué de sa fleur. Celle-ci montre longtemps l'étoffe blanche et veinée de sa corolle, ses bouquets de cils glanduleux, toujours en nombre impair, et ses 5 étamines dont les filets s'allongent presque à vue d'œil et amènent successivement chaque anthère au-dessus de l'ovaire. Ce n'est qu'après l'émission du pollen que les stigmates étalent les languettes papillaires qui les constituent. La maturation s'opère rapidement, la plante n'a pas de temps à perdre, la saison est avancée, et la capsule, se fendant en quatre, laisse voir ses graines encore enveloppées dans une membrane réticulée comme celles des *Drosera*. — « La déhiscence de la capsule s'opère ici, dit Vaucher (1), comme dans quelques campanulées, et en particulier dans le *Wahlenbergia*, au moyen des placentas, dont les extrémités supérieures non séminifères sont fortement cornées, et se recourbent élastiquement en se fendant par le milieu. » — Bien que le *Parnassia* ne se montre en abondance qu'à l'automne, nous l'avons vu fleurir quelquefois dès le milieu du mois de juin; mais ce sont des fleurs exceptionnelles. La plante ne brille de tout son éclat qu'en automne, quand elle ouvre sa corolle blanche à globules dorés, près des grandes fleurs bleues du *Gentiana Pneumonanthe*, au milieu des *Succisa pratensis* et des gazons fleuris de l'*Euphrasia officinalis*.

Nature du sol. — Altitude. — Le *Parnassia* croît le plus ordinairement sur les sols siliceux, mais il se contente aussi de terrains calcaires, et végète toujours, pourvu que le sol soit tourbeux et fortement mouillé. — Il s'élève facilement dans les montagnes et préfère même les stations

(1) Tome 1, page 325.

montagneuses jusqu'à la hauteur de 1,500 à 1,600^{m}. Ledebour le cite dans le Caucase à la hauteur de 2,800^{m} et M. Boissier jusqu'à 3,000^{m} dans les montagnes de l'Andalousie. C'est une des plantes, dit M. Robert, qui, en Islande, consent à végéter sur le sol siliceux déposé par les eaux minérales, avec les *Sedum*, les *Plantago*, les *Stachys*, les *Euphrasia*, etc.

Géographie. — C'est à une grande hauteur, dans les montagnes du midi de l'Espagne, qu'il trouve sa limite méridionale en Europe ; mais il pénètre en Afrique et se trouve dans les marais de la Calle, en Algérie. — Au nord, il s'étend dans le centre de l'Europe ; il est extrêmement commun dans tous les prés humides de la Suède et de la Norvége, où il n'atteint pas les sommets des montagnes. Il se trouve aussi dans les prairies humides de toute la Laponie jusqu'au cap Nord, très-répandu partout et évitant toujours les hautes montagnes. Quand il s'élève sur leurs pentes, dit Walhenberg, il devient plus petit de moitié ; ses feuilles radicales sont presque ovales et non cordées, les caulinaires sont oblongues, et dans cet état il ressemble beaucoup au *P. caroliniana*, que Michaux a découvert en Amérique. L'Angleterre, l'Irlande et les archipels nourrissent aussi le *Parnassia*. Il n'est pas aux Feroë, mais existe en Islande. — A l'occident, outre l'Islande, on connaît le *Parnassia* à Terre-Neuve, au Labrador, dans tout le Canada et jusqu'au cercle polaire. S'il n'y a pas eu confusion avec d'autres espèces, il habiterait aussi les montagnes Rocheuses, entre 52 et 56, la baie de Kotzebue et la baie d'Eschscholtz. — A l'orient, on le rencontre dans les montagnes de la Suisse, depuis leur base jusqu'à la limite des neiges éternelles, dans les Carpathes, dans les montagnes de la Calabre, en Turquie, en Grèce, sur l'Olympie bithynique, dans toutes les Russies,

toutes les Sibéries, sur les sommets du Caucase, dans la Dahurie et toute l'Amérique russe. La plante n'a donc pas de limites en longitude.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Écart en latitude : 36°	
Nord, Cap Nord	71		
Occident et *Orient*	360	Écart en longitude : 360°	
Carré d'expansion		12960	

FAMILLE DES POLYGALÉES.

Ces plantes constituent une famille assez nombreuse qui appartient principalement à l'hémisphère austral, à l'Amérique du sud, au cap de Bonne-Espérance et à la Nouvelle-Hollande. D'autres espèces sont asiatiques; mais les flores européennes ne contenant au plus que 15 à 20 espèces, toutes du même genre, nous considérons cette famille comme essentiellement exotique et nous avons cru inutile de placer ici ses proportions établies sur un trop petit nombre d'espèces.

G. **POLYGALA**, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Polygala* forment un genre très-important, dont les espèces, au nombre de 230 à 240, habitent toutes les parties du monde à l'exception de l'Océanie. Ils sont distribués par groupes dans quelques régions privilégiées. — L'Afrique est le continent

qui en nourrit le plus grand nombre ; près de 60 d'entr'elles végètent au cap de Bonne-Espérance et dans ses environs. Quelques-unes vivent en Guinée, d'autres en Abyssinie, au Sénégal, à Madagascar. Il y a aussi des espèces africaines en Egypte, en Algérie, dans l'Atlas et on en connaît 2 aux Canaries, mais ce sont des espèces disséminées si on les compare à leur agglomération vers le cap. En somme, l'Afrique en a au moins 75 espèces. — En Asie le centre des *Polygala* est aux Indes-Orientales ; là ou dans le Népaul il en existe près de 30 espèces. Autour de ce centre une dizaine sont distribuées en Chine, au Japon, en Sibérie, en l'Arabie Pétrée, à Java et aux Philippines. L'Asie en compte environ 40 espèces. — L'Amérique nourrit aussi un grand nombre de *Polygala*. La partie australe du Nouveau-Monde en présente à peu près 60, dont la moitié appartient au Brésil, les autres à la Nouvelle-Espagne, au Chili, au Pérou, à la Guyanne. — 36 espèces sont dispersées dans l'Amérique du nord et quelques-unes sont propres à des contrées très-froides ; — enfin, environ 20 *Polygala* sont européens, et se trouvent répartis dans presque toutes les contrées du continent, depuis l'Espagne et la Crimée jusqu'aux Alpes, aux Apennins, à l'Italie et à l'Allemagne. — En somme, les *Polygala* ont trois centres principaux, le Cap, le Brésil et les Indes-Orientales.

Polygala vulgaris, Lin. — Les pelouses, les coteaux, la lisière des bois et les pâturages des montagnes nous montrent fréquemment les touffes étalées ou à demi-couchées du *Polygala vulgaris*, dont les charmants épis de fleurs, d'un bleu pur, offrent souvent des variétés roses et blanches. Une souche presque ligneuse produit constamment de jeunes pousses qui s'allongent et s'étalent, se garnissent de feuilles

lancéolées, étroites, pointues et alternes, et se terminent par des épis serrés qui se développent et produisent longtemps des fleurs. A mesure que chacune d'elles s'épanouit, le pédicelle qui la soutient se retourne et deux ou trois petites bractées qui lui étaient adhérentes, se désarticulent et tombent. Le calice coloré ouvre alors ses ailes et laisse à découvert une corolle élégamment irrégulière dont le tube frangé écarte ses pinceaux pour faciliter la fécondation et découvrir les stigmates. Mais le soir les franges se réunissent, les ailes du calice se resserrent et les protégent, et la fleur s'endort pour se réveiller au grand jour. Après deux ou trois alternatives de veille et de repos, sa destinée est accomplie et d'autres fleurs lui succèdent. Le calice abandonne la livrée colorée qu'il avait revêtue pour assister à cette hyménée, il redevient vert comme avant la fécondation, et, changeant de robe, il couvre en partie le jeune fruit dont il protége la maturation. Le *Polygala* n'a plus le même aspect; tous les fruits suspendus se recouvrent, les capsules tombent, s'entr'ouvrent, et les graines caronculées se disséminent. — Le *Polygala* commence à fleurir au mois de mai et continue sa floraison jusque dans le mois de juillet : 23 mai 1833, à Chanat. — 31 mai 1840, au bois de Bussière. — 8 juin 1838, au bois de Côme. — 9 juin 1852, dans les prairies granitiques de St-Germain-l'Herm, avec *Viola sudetica*, *Meum Athamanticum*, *Narcissus poeticus*, etc. — 9 juin 1839, derrière le puy de Chopine. — 10 juin 1840, près Vic-le-Comte. — 29 juin 1840, sur le puy de Montoncelle. — 29 juin 1828, au petit puy de Dôme. — 17 juillet 1840, sur le plomb de Cantal. — 21 juillet 1840, sommet de Pierre-sur-Haute.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains siliceux, il est commun sur les trachytes, sur les basaltes et

sur les pépérites, sur tous les terrains sablonneux, mais on le trouve aussi, quoique plus rarement, sur le calcaire. Il existe sur le calcaire de Pienza, dans le Siennois et sur le sommet volcanique du Montamiata. Il croît très-haut dans les montagnes et préfère généralement leurs pentes herbeuses à la plaine, de Candolle l'indique à 1,800^{m} au mont Genèvre. Nous l'avons trouvé au-dessus de 2,000^{m} au mont Cenis. M. Boissier le cite de 1,600 à 3,000^{m} dans le midi de l'Espagne. Il est indiqué dans le Caucase depuis 500 jusqu'à 2,400^{m}.

Géographie. — Comme la plupart des espèces qui offrent plusieurs variétés, celle-ci prend une grande extension. — Au sud, elle existe en Espagne, en Afrique, près de la Calle, en Algérie. — Au nord, dans tout le centre de l'Europe, dans le Danemarck, la Gothie, la Norvége, dans les prés secs de toute la Suède et de la Finlande. Elle est aussi en Angleterre, en Irlande, aux Orcades et aux Hébrides. On la cite aux Feroë, mais non en Islande. — A l'ouest, elle vit en Portugal. — A l'est, dans toute la Suisse, l'Italie, la Sicile, les Carpathes, la Turquie, la Grèce, les Russies moyenne et australe, le Caucase, la Tauride, la Géorgie et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	36°	Écart en latitude : 33°
Nord, Suède................	69	
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude : 84°
Orient, Sibérie de l'Oural....	74 E.	
Carré d'expansion............	2772	

Polygala comosa, Schk. — Tous les *Polygala* herbacés se ressemblent et celui-ci croît, comme le précédent, sur les

pelouses et les coteaux, où il forme aussi de jolis gazons. Ses branches garnies de feuilles elliptiques et lancéolées, se dressent et se terminent par des grappes serrées de fleurs blanches, roses ou d'un bleu pâle. Sa capsule est en cœur renversé, arrondie à sa base. Il fleurit de bonne heure, au mois de mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère le calcaire, s'élève à peu près à 1,000^{m} sur les montagnes et pourrait sans doute dépasser cette altitude.

Géographie. — Il se trouve dans la majeure partie de la France et entre même en Espagne, en Aragon ; mais il est peu méridional. — Au nord, on le trouve en Allemagne, en Danemark, en Gothie et il pénètre dans la Suède et la Finlande australe, à la condition de trouver des lieux rocailleux exposés au midi. — A l'occident, il s'étend peu et reste en France ; — mais à l'orient, il est en Italie, dans le Caucase, dans la Tauride, en Russie, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïckal et arrive même jusqu'au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie........	40°	Ecart en latitude : 20°
Nord, Finlande...........	60	
Occident, France..........	0	Ecart en longitude : 170°
Orient, Kamtschatka........	170 E.	
Carré d'expansion.............		3400

Polygala depressa, Wender. — Il croît sur les pelouses, au milieu des bruyères, dans les bois taillis et y forme, comme le *P. vulgaris*, auquel il ressemble, de petits gazons à tiges filiformes et couchées, à feuilles inférieures opposées

dans les rameaux stériles. Ses fleurs sont petites et bleuâtres.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent, nous le trouvons sur les terrains volcaniques, entre 1,000 et 1,200m. Il s'élève plus haut en Suisse, jusqu'au delà de la limite supérieure des sapins, de 1,500 à 1,600m.

Géographie. — Ce *Polygala* a été considéré par divers auteurs comme une variété du *P. vulgaris*. Il est donc très-difficile de connaître son aire d'expansion. — Au sud, il atteint les Pyrénées et les Asturies. — Au nord, il existe en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Norvége et jusque dans la Laponie australe. – A l'occident, il s'étend peu, et à l'orient, il entre à peine en Finlande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées..............	43°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie australe......	65	22°
Occident, Normandie........	2 O.	Ecart en longitude :
Orient, Laponie.....	30 E.	32°
Carré d'expansion..............		704

POLYGALA CALCAREA, Schultz. — Plante moins gazonnante que les autres espèces et étalant, sur les rochers et sur la lisière des bois, de petites tiges filiformes et couchées, garnies de feuilles assez grandes, obovées et obtuses. Les fleurs ordinairement bleues sont en petites grappes lâches et terminales. Il fleurit en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît seulement sur les calcaires et s'élève jusqu'à 1,800m dans les Pyrénées.

Géographie. — Il est extrêmement difficile de déterminer l'aire d'expansion des *Polygala*. Leurs espèces ont été

confondues, leur synonymie laisse beaucoup à désirer, et il n'est pas douteux que l'espèce dont il s'agit n'ait été indiquée ailleurs sous le nom de *P. amara*, ou sous toute autre dénomination. — Au sud, on la rencontre dans le nord de l'Italie, en Lombardie, en Croatie et en France jusqu'aux Pyrénées. — Au nord, elle existe en Hongrie, en Autriche, en Transylvanie et en Angleterre.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées.............	43°	Ecart en latitude 8°
Nord, Angleterre...........	51	
Occident, Angleterre........	5 O.	Ecart en longitude 27°
Orient, Transylvanie.........	22 E.	
Carré d'expansion.............	216	

FAMILLE DES SILÉNACÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.		
Nigritie..........	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 :	0
Abyssinie........	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 :	333
Algérie..........	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 :	51
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 :	45
Sicile............	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 :	56
Portugal.........	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 :	41
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 :	43
Caucase..........	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 :	39
Tauride..........	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 :	46

	Latitude.	Longitude.	
Plateau central....	44° à 47°	0° à 2° E.	1 : 54
France...........	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 45
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 36
Allemagne........	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 51
Carpathes........	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 5
Angleterre........	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 71
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 49
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 60
Danemarck.......	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 65
Gothie........ ..	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 56
Suède...........	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 58
Norvége.........	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 72
Russie septentr[le]...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 72
Finlande.........	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 52
Laponie.	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 59

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 121
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 71
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 51
Russie moyenne.	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 49
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 41
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 48
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 66
Dahurie........	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 59
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 64
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 39
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 225
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	1 : 123
Iles de l'Océan or[al].	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 258
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 99

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr[de], rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 60
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	1 : 40
Pyrénées..............	42 à 43	500 à 2700	1 : 75
Pyrénées élevées........	42 à 43	1500 à 2700	1 : 63
Pic du Midi de Bagnères..	»	»	1 : 37
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 55
Plateau central, sommets.	44 à 47	1500 à 1900	1 : 51
Alpes.	45 à 46	500 à 2700	1 : 44
Alpes élevées..........	45 à 46	1500 à 2700	1 : 44

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 269
Canaries..........	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 63
Hébrides.........	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 83
Orcades..........	59	5 O. à 6 O.	1 : 73
Shetland.........	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 77
Feroë.............	62	9 O.	1 : 99
Islande...........	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 82
Mageroë..........	71	24 E.	1 : 48
Spitzberg.........	79 à 80	10 E. à 20 E.	1 : 39
Ile Melville........	76	114 O.	1. 67
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	0 : 0
Malouines........	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

Cette famille qui forme en moyenne, en Europe, à peu près 1/50 de la végétation, ne suit pas dans sa dispersion une marche très-régulière. Elle s'évanouit vers les tropiques, et

atteint son maximum, environ 1/40, dans le midi de l'Italie, dans le Caucase, la Tauride, et surtout dans la Russie méridionale, où elle fait le 1/36. Les silénacées sont encore abondantes en Portugal, en Espagne et en France. — Elles diminuent ensuite en Allemagne, dans les Carpathes et surtout en Angleterre. Le chiffre du plateau central est inférieur à celui qui représente la France. Dans la Scandinavie, les silénacées font 1/60, et si l'on décompose cette grande presqu'île en régions naturelles, on voit que le côté suédois qui regarde la Baltique, est plus riche que le versant norvégien, où la proportion devient 1/72, tandis qu'elle reste 1/52 en Finlande et 1/59 en Laponie. — Dans le sens des longitudes, les silénacées acquièrent leur maximum dans la Russie moyenne et surtout dans la Sibérie de l'Oural, puis elles vont en diminuant, mais d'une manière irrégulière, jusque dans l'Amérique Russe. — Dans les montagnes, elles conservent à peu près la même proportion que dans la plaine; Il y a même plutôt tendance à augmenter leurs proportions en altitude qu'à les diminuer. — Quant aux îles, les silénacées y sont moins nombreuses que sur les continents, car on ne peut rien conclure de leurs proportions relatives à Mageroë, au Spitzberg, etc., leur nombre y étant presque réduit à l'unité.

G. GYPSOPHILA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Gypsophila* constituent un genre européen et asiatique. Leurs espèces, au nombre de 40 environ, recherchent surtout les parties chaudes de l'Europe ; l'Italie, la Crimée, le Caucase, la Grèce, la Sicile, l'Espagne et la Hongrie en ont entr'elles près de 20 espèces, et un petit nombre seulement se trouve en France et en Allemagne. — Les 10 autres espèces se

rencontrent en Syrie, en Palestine et surtout en Sibérie. — On n'en connaît qu'une seule africaine ; sa patrie est l'Egypte.

GYPSOPHILA MURALIS, Lin. — Plante annuelle qui forme de petits gazons sur le bord des chemins, le long des fossés, sur les sables d'alluvion humides. Sa tige est quelquefois simple, avec 2 ou 3 fleurs seulement, quand la plante, après sa germination, se trouve saisie par les sécheresses; mais le plus ordinairement elle se ramifie et se multiplie même à l'infini par ses rameaux. Ses feuilles sont étroites, ses fleurs petites, roses, veinées de rouge, et les pétales sont échancrés à leur extrémité. Le calice est un peu anguleux, et la capsule ovoïde renferme un grand nombre de petites graines réniformes et chagrinées. — Cette espèce fleurit en juin et juillet, et prolonge pendant longtemps sa floraison. Ses fleurs sont presque toujours fermées, elles ne s'ouvrent que sous l'influence du soleil et restent closes pendant toute la nuit.

Nature du sol. — Altitude. — Elle préfère les terrains siliceux et sablonneux, les lieux qui ont été inondés et qui sont desséchés. Elle s'élève assez haut quand elle rencontre ces conditions sur les montagnes.

Géographie. — Cette espèce est peu méridionale, cependant elle se trouve dans le midi de la France, dans le nord de l'Espagne, en Italie et en Sicile. — Au nord, elle existe dans tout le centre de l'Europe, et s'avance dans le Danemarck et la Gothie, sans entrer en Norvége, et si elle pénètre en Suède, elle se tient uniquement autour des villages et des lieux habités. — Sa limite occidentale est en France. — A l'orient elle existe, comme nous l'avons dit, en Italie et en Sicile, dans les Carpathes, en Russie, jusqu'à Saint-

Pétersbourg, dans la Tauride, le Caucase, la Thrace occidentale, l'Arménie, dans les déserts de la Caspienne, dans la Sibérie où Pallas l'indique en fleur le 13 mai 1770, à la forge de Jourjousemskoï, avec l'*Androsace septentrionalis*, le *Draba cana*, le *Pedicularis tuberosa*, etc. On la trouve aussi dans la Sibérie de l'Altaï et dans celle du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Ecart en latitude : 22°
Nord, St-Pétersbourg.......	60	
Occident, France...........	7 O.	Ecart en longitude. 123°
Orient, Sibérie du Baïcal....	116 E.	
Carré d'expansion............		2706

G. DIANTHUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce beau genre est en grande partie européen, puisque, sur 130 espèces environ, il y en a 100 qui habitent ce continent, et ce sont surtout les côtes et les îles de la Méditerranée, la Tauride et le Caucase qui en nourrissent la majeure partie. On en compte 15 espèces propres à la Grèce et à ses îles, 10 au Caucase, 8 à la Tauride ; la Russie, la France, l'Autriche, l'Italie, les diverses provinces de la Turquie ont aussi, comme les Alpes et les Pyrénées, quelques espèces qui leur sont particulières. — 24 *Dianthus* sont propres à l'Asie, et sur ce nombre 12 appartiennent à la Sibérie ou à l'Asie mineure. On en trouve à la Chine, au Japon, en Palestine, en Arabie, en Arménie, mais aucun dans les grandes Indes. — Les œillets sont aussi très-rares dans l'Afrique boréale ;

c'est à peine si l'on en compte 2 ou 3 espèces de la Barbarie ou de l'Abyssinie; mais ils reparaissent au Cap où on en a trouvé 7 à 8 espèces. — On cite seulement 1 ou 2 œillets dans toute l'Amérique septentrionale, aucun dans le sud du Nouveau-Monde, aucun dans l'Océanie.

Dianthus prolifer, Lin. — Espèce presque insignifiante de ce beau genre. Ses tiges simples ou rameuses, à peine feuillées, se terminent par quelques fleurs entourées de bractées, larges et obtuses. Elles étalent chacune à leur tour leurs cinq pétales rosés, et les capsules fasciculées ne tardent pas à répandre des graines très-abondantes. Le *D. velutinus* de l'Italie est une espèce tout à fait parallèle à notre *D. prolifer*. — L'espèce est annuelle, elle croît le long des chemins, dans les lieux arides, et ne montre qu'en juin ses premières fleurs.

Nature du sol. — Altitude. — Ce *Dianthus* préfère les terrains meubles et sablonneux, mais il paraît indifférent à la nature chimique du sol. On le cite sur le calcaire, dans le Doubs et dans les Vosges. M. Boissier l'indique dans les lieux sablonneux de sa région montagneuse, de 600^{m} à 1,600^{m}, et Ledebour, dans le Talüsch, jusqu'à 1,600^{m}.

Géographie. — Au sud, la France méridionale, la Corse, l'Espagne tout entière, les lieux arides de la Barbarie, Madère et les Canaries. — Au nord, le centre de l'Europe, jusque dans le Danemarck et dans la Gothie australe, l'Angleterre jusqu'au 53°. — A l'occident, les Asturies, le Portugal, les Canaries, Madère. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, l'Epire, la Grèce et ses îles, la chaîne du Taurus, la Russie moyenne, les provinces du Caucase, le Talüsch et les bords de la Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°	Ecart en latitude.	
Nord, Gothie	55		25°
Occident, Madère	19 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Talüsch	47 E.		66°
Carré d'expansion	1650		

DIANTHUS ARMERIA, Lin. — Cette espèce offre encore une rigidité remarquable. Ses rameaux se terminent par de petits fascicules de fleurs entourées de bractées. Une seule fleur s'ouvre à la fois dans chacun de ses fascicules, et montre des pétales carminés, élégamment parsemés de points blancs. Ces pétales sont elliptiques ou lancéolés, terminés par une pointe obtuse et portant 3 ou 4 dentelures latérales. Ils sortent d'un calice velu. — La plante est bisannuelle, elle recherche les coteaux stériles, les lieux pierreux, les clairières des taillis ou les pâturages des montagnes. Elle commence à fleurir en juin et continue pendant plusieurs mois.

Nature du sol. — Altitude. — Nous trouvons cet œillet sur les terrains siliceux, granitiques et volcaniques, mais il croît aussi sur le calcaire en différents points de la France. Il s'élève peu dans les montagnes. Ledebour l'indique dans le Talüsch à 650^{m}. Nous le trouvons sur le plateau central jusqu'à $1,000^{m}$.

Géographie. — Ses stations les plus méridionales sont l'Italie, la Sicile, la Corse, l'Espagne et la Grèce. — Au nord on le rencontre dans toute l'Europe centrale, dans le Danemarck, la Gothie orientale où il est rare, et jusqu'en Suède où il n'est plus que sporadique. Il est en Angleterre seulement. — A l'occident, on le trouve dans les Asturies, et l'on ne peut considérer comme spontanés, les échantillons

recueillis en Amérique, sur un seul point de la Nouvelle-Angleterre. — A l'orient, il se rencontre en Suisse, assez rare et disséminé sur la lisière des bois, dans les Carpathes, la Russie moyenne, la Russie australe, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, l'Arménie et le Talüsch ; mais il n'entre pas dans les Sibéries, et, comme la plupart des végétaux, c'est à peu près sous le méridien de Paris qu'il atteint ses limites nord.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°	Ecart en latitude :
Nord, Suède................	56	18°
Occident, Asturies...........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Talüsch.............	47 E.	57°
Carré d'expansion............	1026	

Dianthus carthusianorum, Lin. — Cette espèce vivace se présente sous des aspects très-différents, et souvent réduite par la sécheresse à une seule tige, et même à une seule fleur ; mais le plus ordinairement elle forme des touffes ou de petits gazons qui embellissent les lieux les plus secs et les plus arides. On la rencontre principalement sur les pelouses élevées, où elle vit en société avec le *Cytisus sagittalis*, le *Betonica officinalis*, le *Jasione perennis*, le *Scleranthus perennis*, les *Sedum*, et toute cette série de plantes florifères qui étalent, pendant les chaleurs de l'été, le luxe de leurs brillantes corolles. — Ses racines brunes sont longues et ligneuses, ses feuilles minces, rubanées, à 3 nervures. Ses fleurs naissent plusieurs ensemble à l'extrémité des tiges, et se groupent dans des calices ferrugineux. Chacune d'elles offre à sa base des bractées qui se terminent par une pointe allongée, de la longueur du calice. Les pétales sont d'un beau rouge carminé, et les étamines sortent en même temps

que les stigmates, en sorte que la fécondation est prompte et assurée. — En fleur : 26 mai 1833, à Saint-Mart; — 28 juin 1838, sur les bords de l'Allier; — 1er juillet 1838, coteaux de Tournoëlle, variété uniflore ; — 5 juillet 1835, coteaux de Saint-Amand, près Vichy ; — 10 juillet 1836, basalte de la Roche-Noire ; — 14 juillet 1836, bois de Royat ; — 12 août 1846, pelouses de la roche Vendeix ; — 2 septembre 1851, pelouses de Randanne.

Nature du sol. — Altitude. — Cet œillet semble préférer les roches siliceuses et les terrains un peu désagrégés ; cependant il croît à Nantes, dans le Doubs et dans les Vosges, sur les terrains calcaires. Sur le plateau central, il acquiert son plus beau développement sur les scories et les pouzzolanes qui présentent un sol naturellement drainé, qu'il recherche avec empressement. — Il s'élève facilement à 1,000 et 1,500m sur les flancs des montagnes, pourvu qu'il y trouve des lieux secs. Au delà de cette élévation les brouillards le chassent ; cependant Wahlenberg l'indique dans la Suisse septentrionale jusqu'à la hauteur de 1,900m.

Géographie. — Il trouve ses limites méridionales dans le nord de l'Espagne, dans le midi de l'Italie et en Dalmatie. — Au nord, il existe dans l'Europe centrale, jusque dans le Danemarck austral, et n'habite ni l'Angleterre ni la Bretagne. — A l'occident, il est douteux qu'il végète en Portugal, — et à l'orient, il se trouve dans les Carpathes, en Turquie, en Italie, dans la Russie moyenne et dans la Russie australe, jusqu'à l'embouchure de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	42°	Écart en latitude :
Nord, Danemarck............	55	13°

Occident, France . . . . 2 O.	Ecart en longitude :
Orient, Oural . . . . 49 E.	51°
Carré d'expansion 663	

DIANTHUS ATRO-RUBENS, All. — Cette plante, qui habite aussi les lieux secs des montagnes, ressemble à la précédente, et n'en diffère que par ses tiges plus grêles, ses fleurs plus petites, plus fasciculées, et ses pétales d'un rouge plus foncé, plus finement dentés, et ses styles capillaires. — Elle est également vivace et ne fleurit qu'en juillet et août, quelquefois même en septembre.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains secs et sablonneux des plaines et des montagnes.

Géographie. — Son aire d'expansion est peu étendue ; au sud, elle est limitée par le midi de l'Italie et par le centre de l'Espagne ; — au nord, par la Podolie. — Elle n'avance pas à l'ouest au delà du plateau central, et à l'est, on la rencontre dans les Alpes du Dauphiné, dans la zone subalpine de la Turquie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Crimée, autour de Sébastopol, et dans les steppes de la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie . . . . 40°	Écart en latitude :
Nord, Podolie 48	8°
Occident, Plateau central 0	Écart en longitude :
Orient, Caspienne . . . . 46 E.	46°
Carré d'expansion 368	

DIANTHUS SYLVATICUS, Hoppe. — Cette espèce que nous avons indiquée dans notre catalogue sous le nom de

D. Seguieri, que Koch et de Candolle lui avaient effectivement réunie, se présente en abondance sur le plateau central; elle habite les bois peu fourrés, les taillis, les prés secs, les pâturages des montagnes, où ses individus sont nombreux, mais toujours disséminés. Elle fleurit tard, en juillet et en août, et produit alors un grand effet sur les pelouses, où ses grandes fleurs carminées contrastent avec les calathides dorées des tardifs *Hieracium* ou des *Apargia*, avec les charmantes corolles bleues du *Campanula linifolia*. — Ses tiges sont lisses et feuillées, à feuilles engaînantes. — Ses fleurs sont fasciculées et en petit nombre; ses bractées sont ovales, non ciliées, terminées en pointe courte. Ses grandes corolles, parfaitement planes et profondément découpées, sont ornées d'une couronne de pourpre, et garnies de poils colorés en carmin brillant.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur les terrains primitifs et volcaniques, où il croît abondamment depuis 600^m jusqu'à $1,600^m$.

Géographie. — Il nous est impossible de séparer sa géographie de celle du véritable *D. Seguieri*. Si notre plante en est réellement distincte, elle serait limitée à l'Auvergne et aux Cévennes. Elle aurait donc une aire très-restreinte, de 8 à 9 degrés carrés seulement; mais si nous la réunissons au *D. Seguieri* de Koch et de Candolle, ses limites s'étendront beaucoup. — Au sud, ce sont les Pyrénées et le Caucase. — Au nord, la Russie arctique et la terre des Samoyèdes. — A l'occident, les Pyrénées. — A l'orient, cet œillet s'étend à une grande distance, dans la Russie moyenne, les déserts de la Caspienne, dans toutes les Sibéries, y compris la Sibérie orientale et la Sibérie arctique, jusqu'à l'embouchure de l'Obi dans la mer glaciale, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Caucase..............	42°	Ecart en latitude :	
Nord, Fleuve Obi..........	66		24°
Occident, France..........	0	Ecart en longitude :	
Orient, Dahurie...........	119 E.		119°
Carré d'expansion............		2856	

Ce *Dianthus*, souvent mélangé au *D. Monspessulanus*, produit de charmants hybrides qui viennent chaque année orner les pelouses des montagnes.

Dianthus deltoïdes, Lin. — On rencontre sur les coteaux et sur le bord des chemins, ainsi qu'au milieu des pelouses des montagnes, les touffes gazonnantes de ce joli *Dianthus*. Ses tiges rameuses, couchées à la base, se bifurquent et se mêlent sous forme de gazons qui propagent et étendent la plante par l'enracinement de leurs nœuds. — Ses feuilles radicales sont obtuses et oblongues. De longs pédoncules élèvent les fleurs au-dessus du feuillage. Elles sont d'un rouge vif, à pétales dentés, parsemés de poils et comme incisés sur les bords, et traversés d'une ligne anguleuse et carminée plus foncée que le reste. Le matin, les fleurs sont fermées, et l'on n'aperçoit alors que l'extérieur plus pâle de leurs pétales; mais elles s'ouvrent le jour et se referment encore.

Nature du sol. — *Altitude.* — Ce *Dianthus* abonde sur les terrains primitifs et volcaniques. Il est cité sur la syénite dans les Vosges, sur le basalte dans l'Eiffel comme en Auvergne. — Il peut s'élever très-haut sur les montagnes. De Candolle le cite à 1,600^{m} dans les Pyrénées.

Géographie. — Ses limites méridionales sont dans le

nord de l'Espagne, en Italie et en Sicile. — Au nord, il ne dépasse pas en France les environs de Paris ; mais il est indiqué en Allemagne, où il est rare, dans la Russie septentrionale. Fries le cite aussi en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Finlande partout, et Wahlenberg dit qu'il croît dans les prés secs de presque toute la Suède. Seulement cette plante du nord est glauque et pourrait peut-être bien être une espèce différente. — A l'occident, on le rencontre en Angleterre. — A l'orient, dans les Carpathes, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Russie moyenne et la Russie australe, mais pas au delà de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	38°	Écart en latitude : 28°
Nord, Suède................	66	
Occident, Angleterre........	6 O.	Écart en longitude : 63°
Orient, Russie..............	57 E.	
Carré d'expansion............	1764	

Dianthus hirtus, Vill. — Vivace et presque ligneux à sa base, il enfonce ses racines dans les fissures des rochers ou entre les pierres des collines arides. Ses tiges, minces et rameuses, sont couvertes d'une espèce de duvet rude au toucher. Ses feuilles sont ciliées sur les bords, ses fleurs pédonculées sont réunies en petits fascicules, avec bractées lancéolées, et terminées par une arête. Sa corolle est petite, d'un rouge vif et uniforme, munie de quelques poils, à pétales distincts et dentés. — Il fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les roches calcaires, basaltiques et surtout granitiques, et peut atteindre 1,500^{m} d'altitude.

Géographie. — On ne connaît cette plante que dans le

midi de la France, d'où elle s'avance au nord jusque sur la lisière du plateau central, qu'elle ne dépasse pas à l'ouest, tandis qu'à l'est elle atteindrait Colmar. C'est donc une aire géographique très-restreinte et que l'on peut évaluer au plus à 12°.

DIANTHUS CARYOPHYLLUS, Lin. — Cette belle espèce qui, dans le midi et l'ouest de la France, vit quelquefois absolument sauvage sur les rochers des montagnes, ne se trouve ici que sur les murailles et les ruines. Sa racine vivace et ligneuse s'enfonce entre les pierres et produit des touffes gazonnantes à feuilles dures, très-étroites et d'un vert glauque. Ses tiges, peu nombreuses, se ramifient et se terminent par de grandes fleurs à pétales glabres, et offrant de belles variétés de couleur, depuis le carmin violet jusqu'à l'albinisme. Ces pétales, avant l'épanouissement, sont roulés sur eux-mêmes de droite à gauche, et les fleurs sont accompagnées de 4 bractées courbées. Cette plante, qui fleurit au milieu de l'été, vit ordinairement disséminée.

Nature du sol. — Altitude. — Il est difficile de déterminer la préférence d'une plante qui habite les murailles. Elle paraît indifférente comme la plupart des *Dianthus*, et reste toujours dans la plaine.

Géographie. — Cet œillet est une plante de l'ouest qui s'avance au midi, dans le Portugal, et même à Alger, où elle paraît spontanée, car elle croît sur les collines incultes de la Barbarie. — Au nord, elle végète le ong des côtes de la France, jusqu'en Normandie; — et à l'occident, elle entre en Angleterre, où probablement elle n'est pas spontanée. — A l'est, Tenore la cite dans le midi de l'Italie; elle est aussi au Tyrol, en Hongrie, en Dalmatie, en Grèce et en Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Ecart en latitude :
Nord, Normandie...........	48	13°
Occident, Portugal....... ..	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Grèce...............	22 E.	32°
Carré d'expansion.............	416	

Dianthus virgineus, Lin. — Presque tous les œillets fuient les terrains humides et se réfugient sur les rochers où leurs racines sont à l'abri de l'humidité, et où leur feuillage glauque les préserve aussi de l'eau des pluies et des brouillards. Celui-ci habite aussi les lieux rocailleux. Ses racines ligneuses, noires, noueuses, y produisent de larges gazons glauques d'où s'élèvent des tiges grêles et anguleuses qui portent des fleurs solitaires, accompagnées de bractées calicinales, coriaces et arrondies. — Les pétales roses sont oblongs, dentés au sommet, glabres à leur base. Le fruit est une capsule allongée contenant de grandes graines ovales et chagrinées. Il fleurit tard, comme la plupart des *Dianthus*.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît ordinairement sur les rochers calcaires et rarement sur les micaschistes et s'élève peu sur les montagnes.

Géographie. — Cette plante occupe, du sud au nord, une ligne qui va du midi de la Corse et de la Sardaigne à la lisière du plateau central. — La plus grande largeur de cette ligne est de Mende ou de Perpignan au Dauphiné.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sardaigne.............	42°	Ecart en latitude :
Nord, Plateau central........	45	3°

Occident, Lozère............	1 O.	Ecart en longitude :
Orient, Corse...............	7 E.	8°
Carré d'expansion............. 24		

Dianthus cæsius, Smith. — Plante charmante, dont les tiges longues et rameuses se réunissent en larges gazons d'un vert glauque, qui s'étendent sur les pentes rocailleuses des montagnes, décorent leurs précipices ou se suspendent à leurs rochers. De nombreux pédoncules s'élèvent de ces gazons, et l'on voit sortir, de calices colorés, une multitude de fleurs roses, d'une odeur exquise, qui, toutes situées au même niveau, cachent parfois leurs touffes feuillées sous le nombre et la beauté de leurs corolles. Toutes les nuances de rose, depuis le lilas et même depuis l'albinisme jusqu'au carmin, apparaissent dans les différents groupes de la même localité. Les calices, comme ceux de tous les *Dianthus*, ne s'ouvrent qu'au sommet. Il semble qu'ils ont peur de livrer à l'atmosphère les organes délicats qu'ils ont mission de protéger. Mais aussitôt que la corolle a pu assister dans toute sa parure à l'hyménée que le ciel pur des montagnes vient éclairer, le calice se referme et protége l'ovaire qui grossit avec rapidité. Il mûrit, il s'ouvre en quatre valves, et il répand ses graines. — C'est à la fin de juillet et dans le mois d'août que cette espèce vient parfumer l'air des montagnes. Elle s'associe au *Saxifraga Aizoon*, au *S. hypnoïdes*, au *Cerastium alpinum*, et se présente sans contredit comme une des plus gracieuses créations des lieux élevés.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur les trachytes, mais il vit aussi sur les granits et même sur les calcaires, en dehors de l'Auvergne. — Il est essentiellement montagnard, il se tient entre 1,500 et 1,800^{m}, et, quand il descend au-dessous, c'est accidentel-

lement, et au moyen des graines que les pluies et les éboulements amènent de localités plus élevées.

Géographie. — Cet œillet ne s'avance pas au midi, il reste sur le sommet des Alpes du Dauphiné. — Au nord, on le cite dans les Ardennes, en Angleterre, en Bohême, en Thuringe, sur les bords du Rhin, et c'est aussi dans ces contrées qu'il trouve ses limites orientale et occidentale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Dauphiné	45°	Écart en latitude : 7°
Nord, Angleterre	52	
Occident, Angleterre	5 O.	Écart en longitude : 17°
Orient, Bohême	12 E.	
Carré d'expansion	119	

DIANTHUS MONSPESSULANUS, Lin. — Lorsque déjà l'été a flétri la majeure partie des espèces printanières, on voit dans les taillis, dans les clairières des bois et sur les pelouses buissonneuses des montagnes, les groupes parfumés de cette brillante espèce. Sa racine est vivace, ses tiges sont faibles et un peu glauques, ou d'un vert jaunâtre comme son feuillage. Ses bractées calicinales, dont la forme varie, sont ordinairement très-longues. Ses pétales frangés sont velus à la base comme ceux de la plupart des *Dianthus*. Les étamines et les pistils acquièrent en même temps leur nubilité, à l'opposé de ce qui a lieu dans la plupart des espèces de ce genre. Les pétales se dessèchent sans tomber après la fécondation, et l'on remarque la même chose dans tous les œillets ; dans tous également les graines sont concaves d'un côté et convexes de l'autre, et les capsules hygrométriques

se ferment pendant la pluie et s'ouvrent sous l'influence de la sécheresse.

Nature du sol. — Altitude. — Il semble préférer les sols volcaniques, et nulle part ailleurs il ne se développe avec tant de vigueur. On le trouve encore sur les terrains primitifs, et il consent aussi à vivre quelquefois sur les calcaires. — Ses stations sont le plus souvent de 1,000 à 1,200^{m} d'altitude ; mais nous l'avons vu à 600^{m} à Royat et à 1,500^{m} au Mont-Dore. De Candolle le cite à 300^{m} dans les Asturies, et à 1,600^{m} dans les Pyrénées.

Géographie. — Au sud, il ne dépasse pas les Pyrénées et les Asturies. — Au nord, il s'arrête dans le Jura, dans le Tyrol et le sud de l'Allemagne. — Dans le sens des longitudes, il va des Asturies aux provinces du Caucase, se montrant en Turquie, dans le royaume de Naples, dans les vallées, au milieu des bois, à l'altitude de 800 à 1,200^{m}; mais sautant un grand nombre de points intermédiaires. Néanmoins il existe en Autriche, en Croatie et en Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Italie..................	40°	Écart en latitude 7°
Nord, Allemagne...........	47	
Occident, Asturies..........	8 O.	Écart en longitude : 56°
Orient, Caucase............	48 E.	
Carré d'expansion............		392

Dianthus superbus, Lin. — Si la nature a de nombreuses espèces qui viennent nous signaler le réveil du printemps, elle en conserve quelques-unes pour les derniers tableaux de l'automne. C'est à cette époque, sur le bord ou dans les clairières des forêts, que le *D. superbus* élève ses

tiges rameuses et ses fleurs paniculées. Ses pétales légers et lilacés, divisés en élégantes lanières, oscillent encore sous l'impulsion des vents de l'équinoxe qui emporte ses suaves émanations. Ces pétales sont d'un beau lilas, marqués (à la loupe) d'une infinité de petits points violets, et, à l'entrée du tube, d'une tache d'un jaune pâle, un peu verdâtre, sur laquelle s'élèvent des poils raides d'un beau violet pourpre.— Cette espèce appartient à la belle série des silénées nocturnes. Elle s'ouvre le soir et reste souvent ouverte pendant toute la durée du jour. Mais si le soleil, affaibli à cette époque de l'année, reprend pour quelques instants sa chaleur et son éclat, cet œillet rapproche ses pétales, en chiffonne les franges et cherche à punir les rayons qui le frappent en leur refusant son parfum. Les anthères irrégulières en grandeur paraissent en deux fois. Les plus grandes sortent les premières, et ce n'est qu'après la dissémination de leur pollen que les stigmates se développent et acquièrent leur nubilité qui coïncide alors avec l'apparition des 5 dernières étamines, phénomènes analogues à celui de beaucoup de plantes monoïques et dioïques, dans lesquelles des fleurs mâles se montrent à une époque où elles sont inutiles, et antérieurement à l'anthèse des fleurs femelles. — Dans la panicule dichotome du *D. superbus*, la division centrale avorte constamment, absorbée par les deux pousses latérales, et ce phénomène, semblable à celui qui nous est offert par l'avortement constant du bourgeon central du lilas au profit des deux bourgeons latéraux, appartient à tout le genre *Dianthus*, tandis que dans les *Silene*, où les ramifications ressemblent à celles des œillets, le bourgeon central se développe comme les trois bourgeons du *Fraxinus*. — Bisannuel ou vivace, nous avons dit qu'il fleurissait très-tard; le 20 octobre 1853, il était entièrement épanoui dans le bois

de la Comté. Les pieds portaient à la fois des graines mûres et des fleurs nouvellement écloses.

Nature du sol. — Altitude. — Il paraît indifférent ; nous l'avons trouvé en fleur, sur le basalte, à Espalion, le 28 juillet 1847 ; à Randan, le 10 septembre 1851, sur les cailloux roulés ; à Vic-le-Comte, sur les pépérites basaltiques. Il préfère les calcaires aux roches primitives. — On le trouve le plus ordinairement à une petite élévation. Cependant il atteint les montagnes, car Ramond le cite assez haut dans les Pyrénées, et M. L. Dufour l'a rencontré dans la même chaîne aux pics d'Anie et d'Amoulat. Wahlenberg l'indique aussi dans la Suisse septentrionale, dans les lieux rocheux et herbeux, jusque dans la région des sapins.

Géographie. — Il est assez commun en France, surtout au sud et à l'est. Il se trouve, dit Ramond, à l'entrée des vallées de Campan et de Gavarnie. Il les parcourt tout entières sans s'engager dans aucune des vallées obliques qui y débouchent (1). Il ne paraît pas qu'au sud, il dépasse l'Aragon. — Au nord, il va très-loin, dans toute l'Europe centrale, dans la Scandinavie. Il existe en Danemarck, en Gothie, en Finlande, en Suède et non en Norvége. Il vient dans tous les lieux abrités du vent du nord, jusque sur les rivages sablonneux de l'Océan septentrional. Il suit ces mêmes rivages dans le Finmark et se retrouve abondant en Laponie, près de la rivière Kirttinenjoki, et sur roche calcaire. Le sel sur les rivages remplace le calcaire. Il atteint aussi l'Altenfiord au 70°. — On ne le trouve pas à l'ouest, mais à l'est il est en Suisse, dans les Carpathes, en Turquie, dans toutes les Russies, dans le Caucase, dans toutes les Si-

(1) Annales du Muséum, t. 4, p. 402.

béries, même la Sibérie arctique, jusqu'à la mer Glaciale, et en Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.............	40°	Ecart en latitude : 30°
Nord, Altenfiord..........	70	
Occident, France..........	0	Ecart en longitude : 119°
Orient, Dahurie...........	119 E.	
Carré d'expansion.............		3570

G. SAPONARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — C'est principalement en Europe que se trouvent les saponaires. Sur 20 espèces, 15 lui appartiennent et sont très-disséminées dans toute sa région moyenne, en s'approchant plutôt du midi que du nord. L'Espagne, la Sicile, la Calabre, la Tauride, le Caucase, la Grèce et la Dalmatie ont chacun une ou deux espèces. Un très-petit nombre est propre aux Alpes et aux Pyrénées. — L'Asie en a 5 espèces dont 3 sont de l'Asie mineure, 1 des Indes orientales et 1 de l'Altaï. — On ne connaît pas de saponaires en Afrique ni dans le Nouveau-Monde.

SAPONARIA VACCARIA, Lin. — Commune dans les moissons, au milieu des chaumes déjà élancés des céréales, on distingue facilement cette espèce à son feuillage glauque et entier, aux articulations très-apparentes de sa tige et aux cimes divariquées, mais étagées, qui soutiennent ses fleurs d'un rose vif. Posés comme de petites étoiles sur un calice renflé, ses pétales denticulés s'ouvrent le matin, s'étalent

rarement tout à fait, et se referment quand la nuit arrive. Ce calice vert et anguleux, qui laisse échapper la corolle par une étroite ouverture, se gonfle et s'accroît après la fécondation. La capsule se remplit et modifie sa forme, puis, à l'époque de la maturité, cette dernière s'ouvre en 4 valves, et répand des graines noires et chagrinées très-abondantes. — Le *S. perfoliata* des Indes orientales, représente tout à fait notre espèce, et vit dans des conditions analogues. — Le *S. Vaccaria* fleurit en juin et juillet, et vit disséminé, souvent accompagné de l'*Iberis amara*, de l'*Anchusa italica*, de l'*Adonis flammea* et des autres plantes des moissons.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains calcaires et argileux, et reste ordinairement dans les plaines. Malgré la température élevée du midi de l'Espagne, M. Boissier ne l'a pas trouvé au-dessus de 650^{m}. Ledebour le cite dans sa flore, dans le Talüsch, à 1,350^{m}.

Géographie. — Au sud, on le trouve presqu'en plaine dans le midi de l'Espagne, et il se rencontre aussi en Algérie. — Au nord, il existe en Allemagne et en Russie, où il est indiqué en Lithuanie, en Volhynie, etc.; mais il ne paraît ni dans la Scandinavie, ni en Angleterre. Il reste même à une certaine distance des côtes de la mer, en France, bien qu'il soit cité accidentellement en Normandie. — A l'occident, il est en Portugal, aux Canaries, et indiqué aussi comme adventif dans l'Amérique du nord. — A l'orient, il est en Italie, en Sicile, en Grèce, en Turquie, dans les Balkans, dans la Bulgarie, dans la Russie moyenne et dans la Russie australe, dans la Tauride, le Caucase, dans les champs du mont Sinaï, en Arménie et jusque dans la Sibérie altaïque.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.	30°	Ecart en latitude :
Nord, Russie.	54	24°
Occident, Canaries.	16 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque.	97 E.	113°
Carré d'expansion.	2712	

Saponaria officinalis, Lin. — Cette plante vit presque toujours en société nombreuse sur les bords des chemins, sur la lisière des champs et principalement sur les sables des rivières, où ses racines traçantes s'étendent sans obstacle. Elle constitue alors de véritables prairies couvertes de magnifiques fleurs roses disposées en bouquets fasciculés. La fécondation est toujours assurée, et les capsules mûries s'ouvrent en 4 valves, répandant une énorme quantité de petites graines chagrinées. — Elle fleurit tard, en juillet et août, et fait partie des nombreuses réunions qui vivent alors dans les mêmes stations. L'*Agrimonia Eupatoria*, le *Tanacetum vulgare*, le *Senecio Jacobœa*, l'*Inula dyssenterica* lui sont fréquemment associés.

Nature du sol. — Altitude. — La saponaire s'accommode de tous les terrains ; ses racines sont assez puissantes pour s'étendre même dans l'argile, mais les sols meubles et siliceux, arrosés par des eaux calcaires, sont ceux sur lesquels elle acquiert son plus grand développement. — Elle s'élève peu et préfère les plaines. En Italie même, Tenore la place dans une zone de 0 à 100^{m}. Elle reste en plaine dans le midi de l'Espagne, et cependant De Candolle l'indique à 1,200^{m} dans les Alpes et le Jura; et tandis que Wahlenberg confirme sa prédilection pour la plaine dans la Suisse septen-

trionale, Ledebour l'indique dans le Caucase occidental, de 600 à 1,000m d'altitude.

Géographie. — La saponaire paraît atteindre sa limite méridionale dans le midi de l'Espagne. — Au nord, elle s'étend davantage dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Norvége et en Suède, où elle n'est plus que sporadique. Elle est aussi en Angleterre et en Irlande, où peut-être elle a été naturalisée comme sur quelques points des Etats-Unis d'Amérique. — A l'occident, elle existe en Portugal. — A l'orient, en Suisse, en Italie, en Turquie, en Grèce, dans les Russies moyenne et australe, dans la Crimée et le Caucase, la Mingrélie, la Kachetie et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Ecart en latitude : 18°
Nord, Suède................	55	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude : 84°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	74 E.	
Carré d'expansion............	1512	

SAPONARIA OCYMOIDES, Lin. — Aussi commune que jolie, cette petite plante, à tige rampante et rameuse, se réunit en larges gazons dont le feuillage disparaît sous le nombre de ses fleurs roses étoilées, à calice coloré. C'est ainsi qu'elle couvre les pentes rocailleuses des coteaux, qu'elle se suspend aux rochers ou qu'elle s'étale sur les sables d'alluvion. Partout ses rhizomes se ramifient, donnent naissance à des bourgeons nouveaux et contribuent à l'extension de cette espèce. — Ses tiges sont rougeâtres et velues comme les feuilles et les calices, et ses poils sont glauduleux et visqueux. Les anthères sont violettes dans le bouton. —

Après la floraison, les calices se dessèchent et les capsules s'ouvrent aussi en 4 valves à leur partie supérieure. — Le *S. alsinoïdes* de la Sardaigne lui est exactement parallèle. — Le *S. ocymoïdes* est vivace et fleurit dès le mois de mai pour continuer pendant longtemps. — Nous l'avons souvent trouvé associé au *Genista purgans*, à l'*Anthemis montana*, au *Genista pilosa*. Des rochers entiers sont parfois cachés sous les tiges gazonnantes de ce genêt couvert de fleurs orangées, et sous les tapis pourprés du *S. ocymoïdes*.

Nature du sol. — Altitude. — Nous l'avons trouvé croissant avec vigueur sur les rochers de gneiss et de granit, sur le basalte, sur le calcaire jurassique, sur les alluvions volcaniques et sur les sables des rivières. — Cette saponaire recherche les coteaux bien exposés ; mais dans les pays très-chauds, elle se réfugie dans les montagnes, et se trouve en Espagne et dans l'Atlas, jusqu'à la hauteur de 1,800^{m}.

Géographie. — Au sud, l'Espagne et l'Algérie, la Corse et la Sardaigne. — Au nord, elle ne passe pas le Tyrol. — A l'occident, elle reste en France, à Agen, et à l'orient, elle s'arrête en Italie et en Sicile.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Atlas.................	33°	Ecart en latitude :
Nord, Tyrol................	47	14°
Occident, France...........	2 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sicile.............	12 E.	14°
Carré d'expansion.............		196

G. CUCUBALUS, *Lin.*

Il ne comprend que 2 espèces, toutes deux européennes, dont l'une est confinée en Transylvanie et dans quelques

contrées voisines, et l'autre, plus abondante, répandue dans les diverses parties de l'Europe.

CUCUBALUS BACCIFERUS, Lin. — On le reconnaît au premier abord à ses longues tiges rondes et enlaçantes, à articulations renflées qui croissent avec rapidité et s'appuient sur les haies et les buissons. Ramifiée et dichotome, cette plante s'allonge jusqu'à ce qu'elle parvienne au-dessous de son support. Là, elle s'étale encore davantage, devient encore plus rameuse, et des fleurs verdâtres, sans éclat, naissent à chaque dichotomie. Elles sont inclinées vers le sol; leur calice est renflé, leurs pétales étalés et munis de petites oreillettes à la base du limbe. Plus tard, la capsule se montre et grossit rapidement, pour se transformer en une fausse baie noire qui déchire le calice et reste longtemps fixée à la plante. — Elle est vivace et fleurit en juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et recherche seulement les lieux frais et un peu ombragés. Il reste toujours dans les plaines.

Géographie. — Au sud, il arrive à la pointe australe de l'Europe. — Au nord, en Normandie, où il est rare, dans toute l'Europe australe, surtout à l'est, et jusqu'à Saint-Pétersbourg. — Le Portugal est sa limite la plus occidentale. — A l'orient, il existe en Italie, dans les Carpathes, en Russie, dans le Caucase, à Astrakan, dans la Géorgie, et jusque dans la Sibérie de l'Oural, d'où il s'avance assez loin vers le nord.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	36°	Écart en latitude.
Nord, Russie..............	60	24°

Occident, Portugal.......... 10 O. } Écart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural..... 74 E. } 84°
Carré d'expansion.............. 2016

G. SILENE, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Silene* forment un genre naturel et très-nombreux qui se trouve dispersé dans toutes les parties du monde, à l'exception de l'Océanie, et qui est, du reste, bien moins répandu dans l'hémisphère austral que dans le boréal. — On connaît près de 300 *Silene*, et plus de la moitié, 170 environ, se trouvent en Europe. — Les pays froids, comme l'Angleterre, le nord de la France, l'Allemagne et la Scandinavie, n'ont qu'un petit nombre de leurs espèces; mais l'Espagne, le Portugal, la Sicile, la Grèce, l'Italie, la France australe, la Corse, le Caucase et tous les bords de la Méditerranée, abondent en charmantes espèces de ce genre. La Crimée, la Hongrie, la Turquie, la Transylvanie, forment encore un centre où ces plantes sont répandues. — Elles ont, au reste, une tendance vers l'orient, car parmi les 60 espèces qui existent en Asie, presque toutes sont disséminées sur le littoral de l'Asie mineure, à Chypre, en Syrie, en Arménie, ou bien dans la Sibérie. Cette vaste contrée en a près de 20 espèces qui lui sont propres. Le reste des *Silene* asiatiques est très-disséminé en Chine, en Tartarie, en Perse, aux Indes orientales et dans les montagnes du Népaul. — On en connaît en Afrique 40 espèces dont, 18 restent dans l'Afrique boréale, en Algérie, dans le Maroc; 6 habitent l'Egypte, 1 les Canaries, et 15 sont réunies à la pointe australe de ce continent. — L'Amérique entière n'a pas plus de 30 espèces, dont les deux tiers appartiennent à l'Amérique septentrionale et sont dispersées dans le Mexique, la Virginie,

la Floride, la Caroline et la Californie. — Le Brésil, le Chili et le Pérou, n'ont pas plus de 8 espèces de ce beau genre. En résumé, il a trois centres principaux et très-éloignés : Le bassin de la Méditerranée, la Sibérie et le cap de Bonne-Espérance.

Silene inflata, Smith. — On rencontre partout, dans les champs et sur le bord des chemins, dans les prés et au milieu des prairies artificielles, ce curieux *Silene* si remarquable par son abondance et son organisation. Ses formes varient, mais le plus ordinairement il se présente en touffes, d'où s'échappent des tiges florifères garnies de feuilles glauques et sessiles. Les fleurs naissent ou solitaires ou plus souvent réunies au sommet des rameaux, et se distinguent à leurs calices vésiculeux renflés et couverts d'un admirable réseau de veines anastomosées. Il est ombiliqué au point d'insertion du pédoncule. Toujours penché, il s'ouvre au sommet par une étroite ouverture entourée de 5 larges dents triangulaires. C'est par cet orifice que sortent 5 pétales blancs et bifides qui ne sont jamais roulés. Le fruit est une capsule presque globuleuse, arrondie au sommet et contenant un grand nombre de graines grises, tuberculées, concaves d'un côté et convexes de l'autre. — Cette espèce fleurit pendant plusieurs mois, de mai en juillet, et se mêle à toutes les espèces des champs et des prairies.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, il vit sur les terrains primitifs ou volcaniques, sur les calcaires et les argiles, sur les sables maritimes, où il devient uniflore, et où son feuillage est plus glauque et plus charnu. — Il s'élève sur les pentes des montagnes et atteint jusqu'à 2,000^{m} dans les Pyrénées et les Alpes. M. Boissier ne l'indique cependant, dans le royaume de Grenade, que dans sa région chaude.

Il atteint, dans les montagnes du Talüsch, jusqu'à 1,600^m, et se trouve dans le Caucase, depuis 800^m jusqu'à 2,000^m. M. Massot, cité par M. Alph. de Candolle, lui donne pour limite supérieure 1,937^m au Canigou, et M. Sendtner 2,095^m dans les Alpes bavaroises.

Géographie. — Il habite l'Europe entière. — Au sud il la dépasse pour atteindre l'Algérie, Madère et les Canaries. — Au nord, il s'avance en Scandinavie, dans les prés secs et les lieux pierreux, sans arriver sur le sommet des montagnes. On le retrouve en Laponie dans les champs des colons de toutes les régions sylvatique et sous-sylvatique, et il abonde encore sur les rivages du Nortland et du Finmark, et ne s'arrête que dans l'Altenfiord, à 70° 30′. Il est dans toute l'Angleterre, l'Irlande, les archipels, les Feroë et l'Islande. — Sa limite occidentale est aux Canaries et dans le Canada. — A l'orient, il est partout, dans toutes les Russies, toutes les Sibéries, jusque dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.............	28°	Écart en latitude : 42°
Nord, Altenfiord...........	70	
Occident, Canada..........	75 O.	Écart en longitude : 194°
Orient, Dahurie............	119 E.	
Carré d'expansion.............	8148	

Silene conica, Lin. — Espèce fugace et sans apparence, que l'on voit naître çà et là, dans les champs sablonneux, sur le bord des rivières, dans les terrains d'alluvion, et toujours en nombreuses sociétés. Elle s'élève peu, se ramifie à peine, et se fait remarquer par ses calices coniques à 30 stries, et par ses petites fleurs roses qui s'épanouissent le soir. Sa capsule est renflée et s'ouvre au sommet en 6 valves.

Ses fruits forment presque toujours par leur réunion un épi allongé et unilatéral.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît dans les terrains meubles et siliceux, sur les sables où il devient quelquefois très-abondant, comme sur les sables maritimes des environs de Nantes. — Il reste le plus ordinairement en plaine, mais dans les pays chauds il monte sur les montagnes. M. Durieu l'indique dans les lieux herbeux et rocailleux de l'Algérie, à 600^m sur les pentes inférieures de Mansouroh, et à 1,100^m sur le plateau de Sétif. Ledebour le mentionne à 1,300^m dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, il atteint l'Algérie, — Au nord il se trouve en Allemagne, en Russie et en Angleterre, où il va jusqu'au 57°. — Il trouve en France sa limite occidentale. — A l'orient on le connaît en Italie, en Sicile, en Russie, dans le Caucase, dans la Tauride, dans le Taurus, autour de la Caspienne et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude : 22°
Nord, Angleterre...........	57	
Occident, France............	6 O.	Écart en longitude : 80°
Orient, Sibérie de l'Oural....	74 E.	
Carré d'expansion.............		1760

Silene gallica, Lin. — Disséminée sur les alluvions des rivières ou dans les champs sablonneux, cette espèce s'y présente avec assez d'élégance, offrant ses tiges peu divariquées, et terminées chacune par un épi presque unilatéral de fleurs blanches ou roses. Leur calice à 10 stries, est cylindrique. Il abrite les stigmates, au-dessus desquels les étamines sont placées. La capsule fend le calice pour sortir.

Nature du sol. — Altitude. — Il est répandu sur les terrains meubles et sablonneux, mais il ne fuit pas absolument les calcaires. Il reste partout confiné dans les plaines.

Géographie. — Son aire est très-étendue vers le sud, puisqu'il occupe toute la partie australe de l'Europe, la Barbarie, Madère et les Canaries. — Au nord, on le trouve en Allemagne, en Russie, jusque dans la Volhynie. — Sa limite occidentale est aussi aux Canaries. — Et à l'orient, il s'avance en Italie, en Sicile, en Grèce, dans la Russie méridionale et dans le Caucase. — Cuming l'indique aussi dans l'hémisphère austral, à Buénos-Aires, à la Conception, à Valparaiso, et même à l'île de Juan-Fernandez.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	28°	Ecart en latitude : 23°
Nord, Volhynie.............	51	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 63°
Orient, Caucase............	45 E.	
Carré d'expansion.............	1449	

SILENE CILIATA, Pourr. — Cette espèce très-rare forme de petites touffes sur les pentes rocailleuses des montagnes. Sa racine vivace donne naissance à des feuilles gazonnantes, linéaires, lancéolées et rétrécies en pétioles. Les tiges qui sortent des rosettes des feuilles radicales, sont peu feuillées et ne portent jamais qu'un petit nombre de fleurs, 2, 3 ou 4. — Les pédicelles sont velus et munis chacun de 2 petites bractées vertes et velues. Le pédicelle se termine par un petit disque velu, d'où part un calice tubuleux, ventru, muni de 10 stries vertes, brunes ou violettes, selon les individus. 5 de ces stries sont plus longues que les autres ; toutes sont garnies de petites épines et de petits poils di-

rigés par en haut. Le calice, entre les stries, est d'un vert jaune, comme argenté, brillant à la loupe, et couvert de pointes luisantes non saillantes. — Les pétales, inodores le jour et parfumés la nuit, sont d'un beau blanc, quelquefois un peu violacé ou bleuâtre à l'intérieur, recourbés et roulés en dedans pendant l'épanouissement, et souvent lors de la défloraison. A l'extérieur ils sont veinés de violet ou de bleuâtre, et montrent une petite lame bifide et violacée, soudée à chaque pétale à l'entrée du tube. Les filets sont jaunâtres, les anthères verdâtres et le pollen violacé. — La capsule est ovale, obtuse, et contient des graines noires finement chagrinées. — Il fleurit tard, en juillet et août, et prolonge longtemps sa floraison.

Nature du sol. — Altitude. — Il vit sur le trachyte et sur le basalte dans le Cantal, sur les calcaires et les schistes à Esquierry, dans les Pyrénées. — Il n'habite que les lieux élevés, depuis 1,600^{m} jusqu'à 1,800^{m} au Cantal, et jusqu'à 3,000^{m} au pic du Midi, dans les Pyrénées.

Géographie. — Son aire est très-restreinte. On le rencontre sur le Cantal, au centre de la France, dans les Pyrénées, en Espagne, dans l'Aragon, en Grèce, dans l'Archipel et dans l'île de Crète.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Crète............	35°	Ecart en latitude : 10°
Nord, France...............	45	
Occident, Espagne..........	6 O.	Ecart en longitude : 29°
Orient, Ile de Crète..........	23 E.	
Carré d'expansion..............		290

SILENE ARMERIA, Lin. — C'est dans les lieux secs, rocailleux et exposés à toute l'ardeur du soleil, que l'on

trouve ce joli *Silene*. Ses tiges dichotomes sont munies, au-dessous de chaque paire de feuilles, d'un anneau brun et très-visqueux ; ses feuilles sont larges et glauques, régulièrement opposées ; ses fleurs sont réunies en faisceaux ordinairement d'un rouge vif, mais offrant aussi toutes les nuances, depuis le carmin foncé jusqu'à l'albinisme. — Le calice est d'un brun rouge, strié et tuberculé. Les pétales, entiers, sont munis à leur gorge de deux petits appendices rouges qui forment une élégante couronne à l'entrée du tube. Les anthères sont d'un bleu pâle. Comme dans beaucoup d'autres espèces, le développement des étamines précède celui des organe femelles de la même fleur, et une polygamie nécessaire s'établit entre les fleurs voisines qui mettent en commun leurs amours. — Cette plante est annuelle ; elle fleurit en juin et juillet, et produit un grand effet par ses fleurs nombreuses et vivement colorées. Elle est souvent associée au *Jasione montana*, au *Solidago virga-aurea*, à l'*Anarrhinum bellidifolium*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Ce *Silene* vit sur les terrains siliceux et principalement sur les micaschistes et les gneiss. On le trouve aussi sur les scories, les basaltes et sur tous les terrains volcaniques. Il fuit les calcaires ; cependant il est cité par M. Planchon comme une des espèces du calcaire métamorphique ancien du Gard et de l'Hérault ; mais il faut remarquer que ce calcaire contient de la silice, car le *S. Armeria* y est associé au *Sarothamnus vulgaris*, au *Digitalis purpurea*, à l'*Ornithopus perpusillus*, au *Teucrium Scorodonia*, etc. — Nous n'avons jamais trouvé ce *Silene* que dans la plaine ou sur les coteaux ; Tenore l'indique dans le royaume de Naples comme occupant la région des bois, de 300^{m} à 800^{m}.

Géographie. — Son aire n'est pas très-étendue. — Au

sud, on le trouve en Corse, dans le royaume de Naples, en Espagne, en Aragon. — Au nord, il s'étend davantage dans l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, et il devient sporadique en Suède. — A l'occident, il fait partie de la flore du Portugal. — En orient, il est en Italie, en Sicile, en Turquie, dans la Bulgarie orientale, au mont Athos, dans la Russie moyenne et la Russie australe. — On indique aussi ce *Silene* dans l'Amérique du nord, où il est rare et nullement spontané.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Corse...................	42°	Écart en latitude :
Nord, Suède...............	56	14°
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Podolie.............	25 E.	35°
Carré d'expansion..............	490	

Silene inaperta, Lin. — Il est annuel et croît dans les champs et dans les lieux stériles. Toute la plante est d'un vert gai, rameuse, à rameaux dressés, à feuilles linéaires terminées par une pointe aiguë. Les boutons naissent en grappes ou plutôt en corymbes, dont les pédoncules inférieurs s'allongent comme pour niveler leurs fleurs. Celles-ci sont blanches, munies d'un calice court et oblong, duquel sortent à peine des pétales bifides et dépourvus d'appendices; il n'a souvent que 5 étamines. — Le fruit est une capsule ovale, obtuse, contenant de petites graines planes et striées en travers. — Il fleurit au milieu de l'été et produit peu d'effet, même dans les lieux où il est abondant.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains secs, siliceux et graveleux de la plaine, excepté dans les pays très-chauds, où il monte jusqu'à 800^{m}.

Géographie. — Au sud, en Corse, en Lombardie, dans le midi de l'Espagne et aux Canaries. — Au nord, sur la lisière méridionale du plateau central. — A l'occident, en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, en Italie et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°	Écart en latitude :	
Nord, Plateau central	45		15°
Occident, Canaries	18 O.	Écart en longitude :	
Orient, Grèce	22 E.		40°
Carré d'expansion		600	

Silene Saxifraga, Lin. — Il est vivace et forme sur les rochers et dans les lieux secs et pierreux, des touffes dont les tiges simples sont souvent réunies en faisceaux et partent de souches rampantes ou couchées. Ses feuilles sont très-étroites et ses tiges sont visqueuses. — Ses fleurs sont d'un rouge pâle, quelquefois blanches. Leurs pétales roulés en dedans et bifides au sommet, sortent d'un calice allongé et rougeâtre, un peu cannelé et visqueux; 5 des étamines sont presque toujours avortées. Le fruit est une capsule ovoïde contenant de petites graines noires réniformes.

Nature du sol. — Altitude. — On trouve partout cette espèce sur les rochers calcaires, et si nous-même l'avons recueillie sur les micaschistes des bords de la Mimente, près Florac, cela tient sans doute à la présence des plateaux calcaires qui dominent la vallée. — De Candolle l'indique à 50^m à Vaucluse, et à 2,500^m au mont Daillon. M. Boissier la cite depuis 1,300^m jusqu'à 2,100^m sur les calcaires du royaume de Grenade.

Géographie. — Se trouve au sud jusque dans le midi de

l'Espagne ; au nord, sur les confins du plateau central ; à l'occident, en Espagne ; à l'orient, en Italie, dans les carrières d'albâtre du Siennois, dans le royaume de Naples, en Hongrie et dans quelques parties de l'Allemagne méridionale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	37°	Ecart en latitude :
Nord, Hongrie..............	48	11°
Occident, Espagne..........	7 O.	Ecart en lontitude ;
Orient, Hongrie............	20 E.	27°
Carré d'expansion.............		297

SILENE RUPESTRIS, Lin. — Cette charmante espèce forme dans les fentes des rochers de petits groupes d'une délicatesse extrême. Ses feuilles glauques, ses tiges ténues ses légers pédoncules qui portent des fleurs blanches d'une admirable régularité, en font un des ornements les plus gracieux de cette nature sauvage que nous allons admirer dans les montagnes, loin du séjour des hommes et du théâtre de leur ambition. — Ses tiges se ramifient en se bifurquant, et se sous-divisent successivement en deux. Ses feuilles sont ovales, entières et sessiles. Ses fleurs restent constamment ouvertes pendant toute leur durée. Les 5 premières étamines répandent leur pollen avant la nubilité des stigmates qui sont ordinairement fécondés par les 5 autres, dont l'anthèse retardée correspond à leur complet développement. La capsule est nue, ovale, à 6 dents, et se partage jusqu'à moitié par des cloisons qui y forment 3 loges. Le dos des semences porte un léger sillon. — Il est vivace et fleurit dans les mois de juillet et d'août.

Nature du sol. — Altitude. — Il se plaît principale-

ment dans les vallées granitiques et volcaniques, et s'élève très-haut dans les montagnes. On ne le trouve pas dans la plaine ; il habite les Vosges, le Jura, les Cévennes, les Pyrénées, les Alpes, depuis 1,000^{m} jusqu'à 2,000^{m}, selon de Candolle. Au Mont-Dore, on le trouve aussi entre ces deux extrêmes. M. Parlatore l'a rencontré au sommet du Crammont, à 2,763^{m} ; Ramond l'a vu sur le Vignemal à 3,000^{m}, et M. Boissier, dans le midi de l'Espagne, depuis 2,300^{m} jusqu'à 3,150^{m}. Aux îles Loffoden, il habite, selon Lessing, de 0 à 160^{m}, et Wahlenberg l'indique dans la Suisse septentrionale, depuis les vallées les plus profondes jusque sur les rochers qui dépassent la limite des neiges éternelles.

Géographie. — Une plante qui s'élève aussi haut ne peut gagner les régions méridionales qu'à la faveur du climat des montagnes. Aussi c'est dans ces conditions que ce *Silene* se trouve dans le midi de l'Espagne, en Corse et dans l'Atlas. — Au nord, il existe dans toute l'Europe centrale, dans la Scandinavie entière où Wahlenberg l'indique aussi sur les roches primitives, et ne devient rare que dans le fond de la Laponie où il cherche les rochers exposés au midi et ne monte plus sur les pentes des montagnes. Il est cité en Islande, et il est remarquable qu'il ne soit indiqué ni en Angleterre ni dans les archipels, ni aux Feroë, ce qui pourrait faire douter de sa présence dans cette localité. — Ce serait dans tous les cas sa station la plus occidentale. — A l'orient, on le connaît en Hongrie, en Transylvanie, en Italie, en Grèce, en Russie et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie..........	70	35°

Occident, Islande........... 10 O. } Écart en longitude :
Orient, Siberie de l'Oural..... 74 E. } 84°
Carré d'expansion............. 2940

Silene pratensis, Godr. — Très-commune dans les champs et sur le bord des chemins, cette plante bisannuelle y forme des touffes élargies qui se mêlent à cette multitude de végétaux qui recherchent comme elle les lieux cultivés. — Les tiges sont fortes, rougeâtres, très-renflées aux articulations, et les feuilles sont molles et couvertes de poils mous. Les calices sont violacés, striés et garnis de poils glanduleux et odorants. — Les pétales, d'un blanc pur et striés sont régulièrement disposés en rosace, au centre de laquelle des écailles blanches et frangées bordent un tube ouvert où l'on aperçoit quelques anthères jaunes et vacillantes sur de longs filets. Ces pétales sont tordus pendant l'estivation, et les étamines, toutes de grandeur inégale, s'allongent lors de l'épanouissement, mais restent pour la plupart enfermées dans le tube. — Les fleurs femelles perdent leur corolle de bonne heure, et ce n'est même souvent qu'après la chute de leurs pétales que les organes femelles sont aptes à la fécondation. La capsule grossit avec rapidité. Quant aux fleurs mâles, articulées comme celles du *Vallisneria*, elles ne déroulent que le soir leurs pétales blancs et odorants, restent ouvertes pendant toute la nuit et tombent à la fin du jour, ou au plus tard dans celui qui lui succède. — Pendant la maturation, le calice se dessèche et se transforme en une membrane amincie qui enveloppe la capsule.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent à toute espèce de terrain, on le trouve sur les calcaires de la Limagne, comme sur les granits de la Bretagne, sur le sommet volcanique du Montamiata comme sur les Pouzzolanes de l'Au-

vergne et les schistes des Ardennes. — Il s'élève très-souvent dans les montagnes, et de Candolle lui assigne une zone large de 1,000^{m} à partir de 0 partout, jusqu'à 1,000^{m} dans les Alpes et le Jura. M. Boissier le cite en Espagne, dans la région alpine, de 1,000 à 2,500^{m}. Ledebour l'indique dans le Caucase, entre 400 et 800^{m}, et dans le Talüsch à 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, ce *Silene* atteint le midi de l'Espagne et les campagnes de l'Algérie. — Au nord, toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Suède et la Norvége, ainsi que la Finlande australe, et n'arrive pas jusqu'en Laponie ; on le trouve en Angleterre, en Irlande et peut-être aux Feroë, si toutefois celui qui est indiqué n'est pas le *S. diurna.* — Il existe, à l'occident, en Portugal. — A l'orient, il s'étend très-loin dans la Suisse, l'Italie, la Sicile, les Carpathes, la Turquie, sur les rivages du Bosphore, la Grèce, toute la Russie, la Tauride, le Caucase et les alentours de la mer Caspienne, toutes les Sibéries et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie............	36°	Ecart en latitude : 29°
Nord, Suède...............	65	
Occident, Portugal.........	10 O.	Ecart en longitude : 128°
Orient, Dahurie............	118 E.	
Carré d'expansion.............	3712	

SILENE DIURNA, Godr. — Cette jolie plante, longtemps confondue avec la précédente dont elle est très-distincte, est un des plus beaux ornements des forêts et des ruisseaux. Elle vit en touffes épaisses au milieu des taillis ; elle borde les filets d'eau qui s'échappent des sources, et montre partout ses fleurs étoilées d'un rouge vif, occupant tous les lieux

à demi-ombragés avec le *Myosotis*, le *Galeobdolon luteum*, et cette jolie série de plantes némorales qui viennent comme elle s'abriter de la chaleur du jour. — Sa racine est vivace, ses tiges velues et colorées, et ses feuilles supérieures prennent souvent aussi ces nuances de rouge qui ont de la tendance à se montrer dans toute la plante, mais qui, contrariées par la présence du vent, n'acquièrent toute leur vivacité que dans ses brillantes corolles. — Ce *Silene* joue un grand rôle dans l'aspect pittoresque des forêts ; il se réunit en nombreuses phalanges, il s'étend partout, fleurit longtemps, et contribue à la majestueuse beauté du spectacle de la nature, jusque dans les sombres forêts de la Suède et de la Laponie. — Nous l'avons trouvé en fleur : le 13 mai 1830, dans le bois de Royat, avec des variétés blanches, roses et carnées ; — le 20 mai 1828, dans le bois de Côme, variété à fleurs très-rouges ; — 29 mai 1830, bois de sapins du Mont-Dore ; 2 juin 1836, bois de Royat ; — 18 juin 1835, bois de Côme ; — 13 juillet 1843, bois du Mont-Dore, — 15 juillet 1845, bois de hêtre de Dienne dans le Cantal.

Nature du sol. — Altitude. — Cette espèce est probablement indifférente ; cependant elle semble préférer les terrains primitifs et volcaniques, pourvu qu'ils soient un peu humides. — Elle s'élève assez haut sur les montagnes. Nous la trouvons jusqu'à 1,200^{m}. Lessing la cite aux îles Loffoden, de 0 à 620^{m}. Wahlenberg l'indique en Suisse dans lieux herbeux des forêts, jusqu'au-dessus des sapins, ce qui porterait la limite à 1,500 ou 1,600^{m}.

Géographie. — Au sud, elle vit en Portugal et dans les montagnes du midi de l'Italie. — Au nord, elle n'a pas de limites. On la trouve dans tout le centre de l'Europe, dans toute la Scandinavie, en Laponie, toujours dans les lieux

abrités, au pied des Alpes du Nordland et du Finmark; dans l'Altenfiord, à Mageroë, à Hammerfest et jusqu'au cap Nord. Elle est commune aussi en Angleterre, dans les archipels, aux Feroë, mais elle n'est pas en Islande. — A l'occident, elle est en Portugal; — à l'orient, dans toute la Russie, et jusque dans la Sibérie altaïque.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Ecart en latitude :	
Nord, Cap Nord............	71		31°
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Sibérie altaïque......	97 E.		107°
Carré d'expansion.............	3317		

Silene nutans, Lin. — Très-répandu sur les pelouses des montagnes et souvent même au milieu des prairies, ce *Silene* offre en abondance ses gazons serrés et ses touffes de fleurs. Ses feuilles velues et pétiolées deviennent sessiles à mesure qu'elles naissent plus haut sur les tiges. Celles-ci sont visqueuses aux articulations, et présentent, dans leur partie supérieure, des fleurs nombreuses, gracieusement penchées d'un seul côté, d'un blanc grisâtre et quelquefois bleuâtre ou violacé. Leur calice cylindrique s'ouvre le soir pour laisser sortir les pétales bifides, qui pendant plusieurs jours de suite se roulent sur eux-mêmes dans la journée, et attendent la nuit pour s'étaler entièrement et exhaler de suaves émanations. Si le ciel est couvert, la corolle reste épanouie pendant le jour. Les étamines s'ouvrent 5 ensemble comme dans beaucoup de caryophyllées, et dans cette espèce les 5 premières et peut-être même les 5 dernières répandent leur pollen avant l'apparition des organes fe-

melles. En supposant que la fécondation s'opère monoïquement ou dioïquement, elle n'en a pas moins lieu, et les pédoncules inclinés se redressent aussitôt; en sorte que les capsules se réunissent en faisceaux dressés au lieu de rester penchées comme les fleurs.

Nature du sol. — Altitude. — Tous les terrains lui conviennent; il recherche surtout les lieux un peu ombragés; mais il vit indistinctement sur les granits et les calcaires, et sur les sols entièrement volcaniques, où il semble acquérir un plus grand développement. — Il s'élève très-haut, à 1,500 ou 1,600^{m} sur des montagnes de phonolite au Mont-Dore. De Candolle l'indique à 1,000^{m} dans les Pyrénées. Wahlenberg le cite dans la Suisse septentrionale au-dessus de la limite des sapins.

Géographie. — Il est assez rare au sud, sur les bords de la Méditerranée; cependant il est indiqué sur les collines de l'Algérie, ainsi qu'aux Canaries. — Au nord, c'est une plante commune en Allemagne et dans la Scandinavie, où elle entre même en Laponie, recherchant dans cette région septentrionale la plaine et même le bord de la mer. Il ne dépasse pas, de l'autre côté de la Baltique, la Finlande australe. On le trouve en Angleterre, mais dans aucune des îles voisines, ni en Irlande, ni au Feroë, ni en Islande. — A l'occident, il vit en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, en Suisse, en Italie, dans les Carpathes, en Turquie, dans toutes les Russies, dans le Caucase et la Crimée, et dans toutes les Sibéries et même la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.............	28°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie............	68	40°

Occident, Canaries.........	18 O.	Écart en longitude :	
Orient, Dahurie............	119 E.	137°	
Carré d'expansion.............			5480

Silene italica, DC. — Les lieux secs et arides sont ordinairement la station des *Silene*, et c'est encore dans ces mêmes lieux que cette espèce vivace implante ses racines ligneuses, dont le collet se ramifie et donne naissance à de larges gazons. Ceux-ci sont formés de tiges stériles et feuillées, et de tiges fructifères qui s'élèvent. Les feuilles qui forment les rosettes inférieures sont velues, élargies au sommet et rétrécies à la base en un pétiole cilié ; les supérieures sont lancéolées, puis linéaires. Les fleurs sont dressées en panicule lâche et pyramidale ; leur calice est fortement cylindrique, et leurs pétales blancs ne sont odorants que le soir. La capsule est ovale, pointue, remplie de graines réniformes et tuberculées.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains secs et calcaires, sans être complétement exclu de ceux qui sont siliceux. — Nous ne le connaissons que dans la plaine ou sur des montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, le midi de la France, la Corse, l'Espagne, l'Italie, la Sicile, la Grèce, l'île de Cos, la Colchide et le Caucase, qui sont aussi ses limites orientales. — Il fuit le nord et l'occident, ne dépasse pas Lyon au nord, ni le plateau central au couchant.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	38°	Écart en latitude :	
Nord, France...............	45	7°	
Occident, Plateau central.....	0	Écart en longitude :	
Orient, Caucase.............	48 E.	48°	
Carré d'expansion..............			336

Silene otites, Pers. — Des feuilles radicales nombreuses forment une jolie rosette qui donne naissance à la tige élancée de ce *Silene*. Au sommet, on remarque la dichotomie naturelle à toutes les plantes de ce genre ; mais les dichotomies très-courtes font paraître les fleurs en épis. Celles-ci sont petites, verdâtres et dioïques. Le calice des fleurs femelles se fend pendant la maturation et laisse sortir une capsule qui s'ouvre en 6 valves. — Ce *Silene* vivace est commun dans les lieux secs, sur les pelouses, sur les coteaux pierreux. Il montre en mai et en juin ses fleurs insignifiantes, et vit souvent au milieu de l'*Helianthemum apenninum*, du *Linum austriacum*, du *Coronilla minima*, du *Trinia vulgaris*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent, mais il paraît plus commun sur le calcaire et sur les pépérites ou tufs des basaltes. Il végète sur le calcaire dans les Vosges, le Doubs et la Meurthe, à la Pienza, dans le Siennois. Il choisit autour d'Agen les terres sablonneuses des landes ou des bruyères. Il joue un grand rôle sur les sables maritimes de la Loire inférieure. — Il s'élève peu dans les montagnes. Il est cité dans la flore de Ledebour entre 600 et 800^{m} dans le Caucase, et jusqu'à 1,400^{m} dans le Talüsch.

Géographie. — On le trouve en Espagne et en Italie, où il atteint sa limite méridionale dans le royaume de Naples. — Au nord, il arrive dans le Danemarck austral et s'y arrête comme dans la Russie moyenne. Il pénètre en Angleterre seulement et jusqu'au 53°. — A l'occident, il a sa limite en France, et, à l'orient, il s'étend dans toute la Russie, dans le Caucase, la Tauride et la Macédoine, dans toute l'Italie, et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Macédoine.............	37°	Écart en latitude : 17°
Nord, Danemarck...........	54	
Occident, France...........	4 O.	Écart en longitude : 78°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	74 E.	
Carré d'expansion..............	1326	

G. LYCHNIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Lychnis* ont deux centres principaux, l'Europe et l'Asie. — Ceux d'Europe, au nombre de 20 sur 36 espèces comprises dans le genre, sont très-disséminés et habitent plutôt le sud et la partie moyenne que le nord de ce continent. Aussi ils sont distribués en France, en Espagne, en Italie, en Sicile, en Corse, en Crimée, en Hongrie, en Portugal et en Crète. Quelques-uns cependant sont propres à la Scandinavie. — Les *Lychnis* asiatiques sont presque tous des Indes orientales et de la Sibérie; quelques-uns seulement sont originaires de la Chine, du Japon et de la Dahurie. — L'Afrique n'en a pas. — Un seul a été signalé au Labrador et un autre sur les terres magellaniques; en sorte que l'Amérique n'aurait que 2 de ces plantes séparées par un immense intervalle.

Lychnis Viscaria, Lin. — Il est commun dans les bois des montagnes et sur les pelouses qui les avoisinent. Il se montre d'abord sous forme de rosettes d'un vert sombre, dont les feuilles sont à demi-dressées. Des tiges articulées et rougeâtres sortent de ces rosettes, et sécrètent à toutes leurs articulations une liqueur gluante qui retient les insectes et les corps étrangers. Nous y avons trouvé souvent de petits

lépidoptères attachés par les ailes. Des verticilles incomplets et étagés de jolies fleurs roses terminent ces tiges, et leurs calices colorés en brun et striés se fendent pour livrer passage à une capsule renflée. — Cette jolie plante est souvent associée au *Pimpinella magna*, au *Campanula persicifolia*, au *Melittis melissophyllum*, etc. Elle fleurit en mai et juin, et présente de jolies variétés à fleurs roses ou blanches; — 24 mai 1830, sur les bords de l'Allier — 29 mai 1830, dans le bois de Royat; — 2 juin 1836, sur la coulée de lave du puy de la Vache; — 23 juin 1839, base du puy de Dôme.

Nature du sol. — Altitude. — Les terrains siliceux et volcaniques paraissent lui convenir plus que les autres; nous l'avons même trouvé sur le granit et le porphyre. Il croît à Nancy sur le calcaire jurassique et parfois aussi sur les sables des rivières. — Nous ne le connaissons pas au-dessus de 1,560 à 1,600^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, le midi de l'Italie. — Au nord, l'Allemagne, le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Finlande et la Suède, où il recherche les lieux sablonneux et même les sables des rivages. Il vit aussi en Angleterre. — Sa limite occidentale est en Ecosse. — A l'orient, il est dans les Balkans, dans les Carpathes, dans le midi de l'Italie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, le Caucase et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Écart en latitude : 25°
Nord, Norvége.............	65	
Occident, Ecosse............	6 O.	Écart en longitude : 80°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	74 E.	
Carré d'expansion............	2000	

Lychnis flos-cuculi, Lin. — Les beaux tapis de verdure qui dès le printemps couvrent les campagnes et qui embellissent les clairières des bois et les marais des montagnes offrent bientôt, au milieu du vert tendre de leur feuillage, de charmantes harmonies dues à l'épanouissement des milliers de corolles qui viennent les animer. Le bleu des *Ajuga* et des *Myosotis*, le jaune doré des *Caltha* et des *Ranunculus*, le lilas tendre du *Cardamine pratensis*, tout contribue à rehausser encore les pétales roses et frangés du *L. flos-cuculi*. Les individus, serrés les uns contre les autres, ouvrent en même temps leurs légères corolles, et la brise du printemps, qui fait osciller les panaches flottants des *Eriophorum*, agite également les franges carminées de leurs pétales. — Sa racine est vivace ; ses feuilles sont vertes et glabres, les inférieures en rosette, et les caulinaires lancéolées ou linéaires. — Ses tiges et ses rameaux quadrangulaires sont couverts de poils fauves, rudes au toucher, qui deviennent plus abondants encore sur les pédoncules, et qui, en se collant sur ces organes, y dessinent des espèces d'aréoles. Le calice offre 10 belles stries violettes et saillantes, qui deviennent vertes et plus saillantes encore quand il accompagne la capsule. Les dents supérieures du calice sont alternativement bordées d'une membrane verdâtre demi-transparente. Les pétales, d'un beau rose et quelquefois tout blancs, sont divisés en 4 lanières étroites, dont les 2 du milieu sont plus longues. La gorge est munie, entre le limbe et l'onglet de chaque pétale, de deux petites écailles rosées et déchiquetées. Ces pétales, blancs dans le bouton, se foncent d'autant plus que l'époque de l'épanouissement est plus approchée. Les anthères sont lilas, le pollen est gris de lin et se répand sur des styles jaunâtres. — Le fruit est

une capsule sessile et presque globuleuse, contenant des graines hérissées de petits tubercules.

Nature du sol. — Altitude. — Tous les terrains lui conviennent, pourvu qu'ils soient mouillés. — Il vit dans la plaine, sur le bord des eaux et dans les prairies ; nous l'avons vu près de la Dore, dans les prés de Puy-Guillaume, mêlé au *Silene diurna*, et couvrant tous deux les prairies de leurs belles fleurs rouges. Il abonde dans les montagnes et s'élève jusqu'à 1,400 ou 1,500^{m}. Wahlenberg lui assigne la même altitude dans la Suisse septentrionale, dans les prés humides, jusqu'au delà de la limite des sapins.

Géographie. — Ses stations les plus méridionales sont le midi de l'Italie, le Portugal, la Corse, la Sardaigne et la Grèce. — Au nord, il habite toute la France centrale et la Scandinavie, même la Laponie australe. Il est commun en Angleterre, en Irlande, dans les archipels, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, il est en Portugal, dans les Asturies, et on l'indique même en Amérique. — A l'orient, on le trouve en Italie, en Turquie, dans le Caucase, dans toutes les Russies et dans les Sibéries, jusqu'au Baïkal, où il devient extrêmement rare.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.................	37°	Écart en latitude :
Nord, Laponie..............	66	29°
Occident, Portugal.........	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Lac Baïkal..........	110 E.	120°
Carré d'expansion..............	3480	

LYCHNIS GITHAGO, Lam. — Cette plante, annuelle ou bisannuelle, abonde dans les moissons, où elle se mêle aux

bluets, aux coquelicots, aux *Prismatocarpum Speculum*, et à toutes ces espèces champêtres qui rompent si agréablement pour l'œil, la monotonie du vert des céréales. — Ses feuilles sont linéaires, aiguës ; les aisselles supérieures donnent naissance à des jets opposés; l'un continue la tige, l'autre est un pédoncule qui se termine par une grande et belle fleur. Le calice est vert, à 10 angles, tout couvert de longs poils d'un blanc verdâtre dirigés par en haut, et terminé par 5 longues lanières vertes aussi, mais peu velues. 5 grands pétales d'un violet laque, dont le ton s'affaiblit à partir du bord jusqu'à l'onglet, à tel point que l'intérieur est presque blanc par contraste. Cet intérieur est marqué pour chaque pétale, à partir de la naissance du limbe, de 3 à 5 lignes un peu rameuses. Ces lignes sont très-curieuses en ce qu'elles sont presque toujours formées de points allongés et séparés, d'un noir verdâtre très-foncé, qui cessent de se montrer aux deux tiers du limbe. Quelquefois ces points se soudent et forment des lignes continues, qui paraissent presque noires par contraste. Ces pétales sont mates, mais un peu avant la naissance de l'onglet, ils sont luisants et plus colorés, formant ainsi un cercle plus intense et nettement tranché sur le reste du limbe, quoique le ton en soit peu différent. Au reste, la couleur des fleurs varie entre tous les tons de violet, de rose et de blanc. L'extérieur des pétales est toujours plus pâle, uniforme et satiné. Les anthères sont d'un lilas pâle, ponctuées à la loupe, et le pollen est d'un gris jaunâtre. Les styles sont munis dès leur base, de poils collecteurs blancs ou verdâtres, quelquefois rougeâtres au sommet, et garnis, dès l'épanouissement, de nombreux grains de pollen. Les étamines sont placées sur 2 rangs de hauteur, et les styles qui s'allongent assez vite, enlèvent le pollen des anthères supérieures, tandis que les 5 autres an-

thères restent en réserve. La fleur répand une odeur douce, analogue à celle des *Mirabilis Jalapa.* — Le calice persiste ; il reste entier et coriace, mais la capsule s'allonge et s'ouvre en 6 valves au sommet, pour répandre des graines nombreuses, noires à l'extérieur et très-blanches au dedans.

Nature du sol. — *Altitude.* — Tous les terrains ; il suit les cultures dans les montagnes jusqu'à une assez grande élévation, vers 1,000^{m}. Ledebour le cite dans le Talüsch à 1,250^{m}.

Géographie. — Introduite avec les céréales dans un grand nombre de contrées, cette espèce doit avoir réalisé aujourd'hui sa plus grande extension. Son origine est tout aussi inconnue que celle des céréales au milieu desquelles on la trouve constamment. — Elle existe dans l'Europe entière, et s'étend aussi dans les champs de l'Algérie. — Au nord, elle va bien loin dans toutes les contrées de l'Europe, en Scandinavie, où elle se trouve comme sur le plateau central, dans les champs de seigle, jusqu'au Nordland et dans la Finlande australe. Elle est en Angleterre, en Irlande, aux Orcades, mais n'a pas encore pénétré aux Hébrides, aux Shetland ni aux Feroë. — A l'occident, elle existe en Portugal, aux Canaries et en Amérique, dans les campagnes du Canada, autour de Québec. — A l'orient, elle a une immense étendue ; toute l'Italie et la Sicile, les Carpathes et la Turquie, toute la Russie, la Tauride, le Caucase, l'Arménie et la majeure partie de l'Asie mineure ; toutes les Sibéries où elle remonte très-haut vers le nord, et se trouve encore en Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	36°	Ecart en latitude :
Nord, Nordland............	68	32°

Occident, Canada..........	75 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Dahurie............	119 E.	194°	
Carré d'expansion............	6208		

FAMILLE DES ALSINACÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie...........	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 937
Abyssinie..........	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 185
Algérie............	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 105
Royaume de Grenade.	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 58
Sicile.............	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 62
Portugal...........	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 60
Royaume de Naples..	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 68
Caucase............	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 50
Tauride............	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 68
Plateau central.....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 52
France.............	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 51
Russie méridionale...	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 63
Allemagne..........	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 46
Carpathes..........	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 41
Angleterre.........	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 37
Russie moyenne.....	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 74
Scandinavie entière..	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 36
Danemarck.........	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 43
Gothie.............	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 41
Suède..............	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 41
Norvége...........	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 33

	Latitude.	Longitude.	
Russie septentr[le]....	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 39
Finlande..........	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 33
Laponie..........	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 26
EUROPE ENTIÈRE (1)........................			1 : 56

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 37
Angleterre......	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 37
Allemagne......	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 46
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 74
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 59
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 59

(1) Nous donnons ici pour la première fois la proportion de la famille pour l'Europe entière. Nous avions pensé dès le commencement de notre travail à exprimer ce chiffre, très-significatif pour une flore aussi étendue que celle de l'Europe entière. La difficulté de dresser un catalogue complet des espèces européennes nous a fait renoncer à ce projet. Aujourd'hui nous sommes en possession du *Silloge floræ Europeæ* de M. C.-F. Nyman, ouvrage de la plus grande importance pour la géographie botanique, et qui a nécessité de nombreuses et patientes recherches. Nous remercions sincèrement M. Nyman de cette utile publication.

Nous y trouvons la liste que nous avions renoncé d'établir, et nous y puisons les proportions relatives des familles des plantes, et pour remédier autant que possible à l'omission de cette évaluation dans les familles déjà publiées, nous donnons ici la valeur relative de chaque groupe comparé au total de la végétation phanérogamique de l'Europe, c'est-à-dire, au nombre 9738, indiqué par M. Nyman :

Renonculacées......	1 : 55	Cistinées...........	1 : 467
Berbéridées.........	1 :1591	Violariées..........	1 : 177
Nymphéacées.......	1 : 885	Résédacées.........	1 : 487
Papavéracées.......	1 : 589	Droséracées........	1 :1625
Fumariacées........	1 : 270	Polygalées	1 : 425
Crucifères..........	1 : 17	Silénacées..........	1 : 50

	Latitude.	Longitude.	
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 41
Dahurie.........	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 42
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 39
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 22
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 32
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 13
Iles de l'Océan or[al].	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 33
Amérique russe...	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 29

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr[de], rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 54
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	1 : 24
Pyrénées..............	42 à 43	500 à 2700	1 : 44
Pyrénées élevées........	42 à 43	1500 à 2700	1 : 31
Pic du Midi, de Bagnères..	»	»	0 : 18
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 49
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	1 : 51
Alpes.............. ..	45 à 46	500 à 2700	1 : 35
Alpes élevées...........	45 à 46	1500 à 2700	1 : 31

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 67
Canaries.........	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 83
Hébrides........	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 27
Orcades.........	59	5 O. à 6 O.	1 : 24
Shetland........	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 19
Feroë..........	62	9 O.	1 : 17
Islande.........	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 22
Mageroë........	71	24 E.	1 : 16

	Latitude.	Longitude.	
Spitzberg........	79 à 80	10 E. à 20 E.	1 : 8
Ile Melville......	76	114 O.	1 : 17
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	0 : 0
Malouines.......	52 S.	59 O. à 65 O.	1 : 18

A part quelques exceptions relatives à la Russie moyenne et à la Russie méridionale, où les alsinacées sont peu nombreuses, nous voyons cette famille augmenter presque régulièrement de l'équateur aux pôles. Elle existe à peine sous l'équateur; si elle se montre en Abyssinie et en Algérie, c'est à la faveur des montagnes, et encore dans l'Afrique boréale elle ne forme pas 1/100 de la végétation. A la pointe australe de l'Europe, en Sicile, en Italie, dans le Caucase et dans la Tauride, ce sont encore les montagnes qui permettent à ces contrées de présenter la proportion de 1/50 à 1/60, comme en France et sur le plateau central, qui représentent la moyenne générale des alsinacées européennes, comme ils occupent aussi une distance égale entre le pôle et l'équateur. Au nord de la France, les alsinacées augmentent; en Angleterre et en Scandinavie, elles sont 1/36, et enfin en Laponie, elles sont 1/26 de la flore phanérogamique. On voit que ces plantes offrent en Europe une marche à peu près inverse de celle qui est suivie par les silenacées, auxquelles cette famille était réunie sous le titre général de caryophyllées. La compensation est même si exacte, que dans la Scandinavie les alsinacées dominent sur le versant norvégien, où les silenacées sont au contraire en minorité relative.

Dans le sens des longitudes, elles offrent des irrégularités géographiques. Leur proportion est forte en Irlande et en Angleterre; elle diminue en Allemagne, dans la Russie moyenne; reste encore inférieure dans les Sibéries de l'Ou-

ral et de l'Altaï ; puis augmente tout à coup et de beaucoup dans la Sibérie du Baïkal, dans la Dahurie, la Sibérie orientale, et surtout dans la Sibérie arctique, où la latitude se combine avec la longitude pour obtenir une forte proportion. Enfin, dans l'Amérique russe, les nombres deviennent presque les mêmes qu'en Laponie, 1/29.

Les montagnes agissent comme les hautes latitudes. A mesure qu'on s'élève, les alsinacées augmentent, et la différence est d'autant plus sensible, comme l'indique le tableau, que ces montagnes sont plus rapprochées vers le sud. Le plateau central, dont les montagnes sont limitées et peu élevées, fait seul exception.

L'inspection du tableau qui contient les proportions relatives aux îles, nous montre, dans ces plantes, une grande tendance à la diffusion, puisque les proportions sont toutes plus grandes que celles des continents situés sous les mêmes latitudes. Cette forte proportion de 1/16 à 1/27 est très-remarquable depuis les archipels anglais jusqu'à Mageroë. Elle devient de 1/18 au Spitzberg, et l'on voit clairement l'influence de la latitude s'ajouter, selon la situation de ces îles, à la facilité de dispersion des alsinacées.

G. BUFFONIA, *Lin.*

On ne connaît encore que 5 espèces de *Buffonia*, toutes de notre hémisphère. 2 habitent l'Europe, 2 autres la Perse, et la 5e l'Arabie-Pétrée. Ce sont toutes de petites plantes peu apparentes et fort peu importantes dans l'aspect des campagnes.

BUFFONIA MACROSPERMA, Gay. — Insignifiante et peu répandue, cette espèce rappelle le port du *Juncus bufo-*

nius. Ses tiges rameuses, ses rameaux dressés et fasciculés se terminent par de petites fleurs blanches à 4 étamines. Le calice persiste et cache en partie une capsule aplatie qui s'ouvre en 2 pièces et répand 2 graines aplaties qui étaient renfermées dans la même loge. Les graines sont grosses, fortement striées, tuberculeuses. — Cette espèce annuelle fleurit tard, en juillet et août, et se trouve disséminée dans les champs et les lieux arides.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous la trouvons en plaine sur les terrains calcaires.

Géographie. — Plusieurs espèces de *Buffonia* ont été confondues, et il est difficile de déterminer leur aire d'expansion. Celle-ci paraît propre au centre de la France, et ne pénètre pas dans la région des oliviers, où elle est remplacée par le *B. tenuifolia ;* en sorte que nous ne lui connaissons qu'une aire très-restreinte de 4 à 5° de surface. Celle qui est indiquée par M. Boissier, dans sa région chaude, est le *B. tenuifolia*, Lam.; et nous ne savons à quelle espèce il faudrait rapporter celle qui croît en Irlande.

G. SAGINA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Sagina* constituent un tout petit genre formé d'environ 8 espèces. Presque toutes appartiennent à l'Europe et se trouvent en France, en Allemagne ou en Corse. — Une seule espèce vit dans l'Afrique boréale, et une seule en Amérique, au Chili. Ce sont de petites plantes d'un beau vert et souvent gazonnantes, qui ont une certaine importance dans la décoration des rochers et des lieux humides.

SAGINA PROCUMBENS, Lin. — On remarque le long des

chemins et sur le bord des fossés, au pied des murs ou des rochers, ainsi que dans les forêts, des gazons d'un vert clair et finement découpés, qui sont dus à cette petite plante. Ses tiges rampantes et mêlées se ramifient beaucoup et laissent échapper de leur aisselle de petites fleurs longuement pédonculées. Les pétales blancs et au nombre de 4, n'existent pas toujours, et le calice, qui s'ouvre à peine, abrite dans le bouton les 4 étamines et les 4 stigmates qui reçoivent leur pollen. Un peu plus tard, le calice s'étale et la capsule mûrie s'ouvrant aussi en 4 valves, simule une floraison tardive sous ces fausses apparences.

Nature du sol. — Altitude. — Cette plante recherche les terrains sablonneux et humides, sans être exclue des autres d'une manière absolue, si elle y trouve de l'humidité. — Elle peut s'élever très-haut; nous la trouvons à 1,000 et 1,200^{m} dans les bois de sapins. De Candolle la cite à 1,600^{m} à Mont-Louis; M. Boissier, dans les lieux sablonneux et humides de sa région alpine, de 1,600 à 2,300^{m}. Wahlenberg dit que dans la Suisse septentrionale elle se tient dans les jardins et les lieux habités de la plaine; mais qu'elle monte aussi dans les montagnes et y vit autour des chalets. C'est une plante qui a de la tendance à la domesticité.

Géographie. — Elle a une aire très-vaste. — Au sud, le midi de l'Espagne, l'Afrique boréale et les Canaries. — Au nord, tout le centre de l'Europe et toute la Scandinavie. Elle est très-commune en Suède, partout, excepté dans les montagnes. Elle arrive en Laponie jusqu'auprès du cap Nord; mais cherchant encore les bords des chemins, les lieux habités et occupant toute la région sylvatique et même subalpine du Nordland et du Finmark, à Hammerfest, dans l'Altenfiord, à Mageroë, jusqu'à 71°. Elle est commune en

Angleterre, en Irlande, dans tous les archipels, aux Feroë, et elle arrive même en Islande. — A l'occident, elle est en Portugal, aux Canaries, à Terre-Neuve, vers la côte nord-ouest de l'Amérique, dans les terrains tourbeux des plaines où coule la rivière de Colombie. Là elle diffère un peu des échantillons européens par ses fleurs qui ont plus souvent 5 parties que 4. — A l'orient, elle existe en Suisse, en Italie, en Grèce, à l'île Melita, dans les Carpathes, en Turquie, dans toutes les Russies, dans le Caucase et dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal. — Cumming l'indique à Buénos-Aires, à Chiloé. Elle a été trouvée aussi aux Malouines. Reste à savoir si la plante de l'hémisphère austral est bien réellement la même que celle de l'hémisphère opposé.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.............	29°	Écart en latitude : 42°
Nord, Altenfiord...........	71	
Occident, Amérique........	75 O.	Écart en longitude : 191°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.	
Carré d'expansion............	8022	

Sagina apetala, Lin. — Cette plante ressemble à la précédente, et forme comme elle de jolis gazons verdoyants dans les champs sablonneux. Ses tiges sont droites, très-ramifiées, un peu velues. Ses feuilles petites, lancéolées, embrassent les tiges par leur base. Ses pédoncules sont axillaires, longs et déliés, simples et velus. Ses pétales manquent très-souvent. Ses graines sont petites, brunes et raboteuses.

Nature du sol. — Altitude. — Préfère les terrains de sables et d'alluvions, mais croît aussi sur les calcaires, sur les marnes et sur les basaltes, sans jamais s'élever beaucoup dans les montagnes.

Géographie. — Moins répandue que le *S. procumbens*, cette espèce arrive cependant au sud en Algérie et dans les Canaries. — Au nord, on la trouve dans le Danemarck, disséminée, et dans les champs de la Suède, où elle devient maritime. Elle est aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle est aux Canaries et dans les plaines du Canada, où peut-être elle a été transportée. — A l'orient, elle se trouve en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Italie, en Sicile, en Russie et dans le Caucase.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	29°	Ecart en latitude : 27°
Nord, Suède................	56	
Occident, Canada...........	70 O.	Ecart en longitude : 118°
Orient, Caucase............	48 E.	
Carré d'expansion............	3186	

SAGINA SAXATILIS, Wimm. — Cette plante forme aussi de petits gazons d'un beau vert, dont les tiges minces et rampantes paraissent exactement appliquées sur le sol. Ses feuilles nombreuses et aciculaires naissent surtout aux articulations supérieures, et ses fleurs, assez grandes et d'un beau blanc, terminent les rameaux. Cette espèce est quelquefois dioïque.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle recherche surtout les terrains frais et sablonneux où ses racines vivaces peuvent s'étendre et se développer. — Elle aime les montagnes et s'élève très-haut dans les Alpes et dans les Pyrénées, à 1,400^{m} à Barèges, selon de Candolle, à 1,500^{m} au Mont-Dore, et de 2,700 à 3,100^{m} dans les sables humides des montagnes du royaume de Grenade, selon M. Boissier. Dans la Suisse septentrionale, elle se tient aussi à une

assez grande élévation dans les lieux mouillés et dénudés, depuis la limite supérieure des hêtres jusque vers le milieu de la région alpine.

Géographie. — C'est une plante septentrionale et même arctique qui, à la faveur des montagnes, arrive jusque dans la Calabre, dans la Corse, la Sardaigne, la Sicile, et dans le midi de l'Espagne. — Au nord, elle n'a pas de limites et s'arrête seulement avec la terre. Aussi on la trouve en Allemagne, dans toute la Scandinavie, excepté en Danemarck et en Gothie, contrées qu'elle semble sauter pour se retrouver dans la Suède boréale, dans les lieux tourbeux des montagnes et dans la Laponie. On la rencontre à Hammerfest, dans l'île de Mageroë, au cap Nord, et de là encore elle a passé en Spitzberg. Elle est en Angleterre, en Irlande, aux Feroë et en Islande, mais dans aucun des archipels anglais, à l'exception peut-être des Shetland. — A l'occident, on la trouve en Portugal, en Amérique, dans le nord-ouest, depuis le Canada jusqu'à la Louisiane. — A l'orient, elle est en Italie, dans les Carpathes, en Sicile, dans la Russie et dans le Caucase; puis elle remonte au nord pour atteindre la Sibérie arctique, celle du Baïkal, les îles Aléoutiennes, telles que Sitcha et Unalaska; puis elle passe dans l'Amérique russe, où on la retrouve encore jusqu'à la baie d'Eschscholtz.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Louisiane............	30°	Ecart en latitude : 50°
Nord, Spitzberg...........	80	
Occident, Louisiane........	95	Ecart en longitude : 260°
Orient, Baie d'Eschscholtz....	165 E.	
Carré d'expansion............	13000	

Sagina subulata, Wimm. — L'aspect de cette petite plante vivace est à peu près le même que celui du *S. saxatilis*. Elle habite aussi les terrains sablonneux, et se distingue à ses feuilles pointues et pubescentes, à ses longs pédoncules dressés et glanduleux au sommet, à ses larges sépales, à ses pétales ovales et courts, et à ses capsules à 5 valves plus longues que les sépales.

Nature du sol. — *Altitude.* — Préfère les terrains sablonneux des plaines.

Géographie. — Cette plante ne s'avance pas au sud au delà des Asturies, de l'Italie méridionale et de la Grèce; — mais au nord, on la trouve en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége australe, en Angleterre, aux Hébrides, aux Shetland, en Islande, et non aux Feroë ni aux Orcades. — A l'occident, elle ne se trouve pas au delà de l'Islande. — A l'orient, elle croît en Corse, en Sardaigne, en Autriche, en Tyrol, et s'arrête en Italie et en Sicile. — Drummont cite aussi cette plante dans les montagnes rocheuses d'Amérique, jusqu'au 56° de latitude. Il est douteux que ce soit la même espèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	38°	Ecart en latitude : 27°
Nord, Islande...............	65	
Occident, Islande............	26 O.	Ecart en longitude : 39°
Orient, Sicile.............	13 E.	

Carré d'expansion............. 1053

G. SPERGULA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Son centre est en Europe; car sur 24 *Spergula* connus, il y en a la moitié

qui se trouvent en Allemagne, en France, en Espagne, en Portugal et en Corse. Ce sont, comme on le voit, des plantes plutôt méridionales que septentrionales. — Tous les autres *Spergula* sont disséminés, 2 en Sibérie, 1 aux Grandes-Indes, 1 au Japon, en tout, 5 en Asie. — Un seul en Afrique, isolé à la pointe australe du continent. — L'Amérique en a 6 : 2 dans sa partie septentrionale, au Mexique, et 4 appartenant au Brésil ou aux provinces voisines. Ici, comme en Europe, ces espèces recherchent aussi les pays chauds.

Spergula arvensis, Lin. — Rapide dans sa croissance, cette espèce annuelle étale de bonne heure, sur le sol sablonneux des champs et des pacages, ses tiges inclinées aux rameaux nombreux, aux feuilles étroites et canaliculées, et qui paraissent même verticillées à cause des rameaux réguliers qui naissent à leur aisselle. Ces tiges, très-dichotomes au sommet, portent des panicules de fleurs blanches penchées d'abord par leurs pédoncules, mais aussi redressées par eux dès que le soleil fait appel à leurs blanches corolles. Les pédicelles et les calices sont garnis de poils courts et glanduleux comme ceux de l'*Holosteum umbellatum*. L'ovaire est surmonté de 5 stigmates plumeux qui sortent déjà couverts de pollen lors de l'épanouissement, quoique les étamines ne soient pas toujours au complet. Immédiatement après la floraison, le pédicelle articulé se réfléchit et penche la capsule sur la tige ou vers la terre. Cette capsule uniloculaire et à 6 valves, s'ouvre pour répandre des graines noires et nombreuses.

Nature du sol. — Altitude. — C'est une espèce des terrains sablonneux et qui prend un très-grand développement sur les pouzzolanes volcaniques, quand la pluie vient

les arroser. Nous la trouvons jusqu'à 1,000^{m}. Elle ne s'élève guère davantage dans les montagnes.

Géographie. — C'est encore une des plantes dont l'aire d'expansion est la plus vaste ; elle s'étend au sud, outre le midi de l'Europe, en Algérie, à Madère et aux Canaries. On cite même la plante sur un point de l'île de Ceylan, où elle a sans doute été transportée. — Elle occupe tout le nord de l'Europe, y compris la Laponie, jusque dans l'Altenfiord. On la trouve en Angleterre, en Irlande, dans les archipels, aux Feroë, et jusqu'en Islande. — A l'occident, elle est en Portugal, aux Canaries, et dans l'Amérique septentrionale, de l'Orégon au Canada et en Géorgie, notamment autour de Québec et au fort Vancouvert. — A l'orient, elle est en Suisse, en Italie, en Sicile, dans les Carpathes, en Turquie, dans toutes les Russies et dans les Sibéries de l'Oural et l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	29°	Écart en latitude : 41°
Nord, Altenfiord............	70	
Occident, Amérique.........	75 O.	Écart en longitude : 170°
Orient, Sibérie altaïque......	95 E.	
Carré d'expansion.............	6970	

SPERGULA PENTANDRA, Lin. — Annuelle comme la précédente, elle vit aussi dans les champs. Elle a le port et l'aspect du *S. arvensis*, et n'en diffère que par le nombre de ses étamines et par ses semences noires et aplaties, partagées dans le milieu par une petite aile membraneuse et blanchâtre. — Elle ouvre ses fleurs blanches en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Champs sablonneux et siliceux de la plaine.

Géographie. — Son aire est restreinte ; au sud, on la trouve en Sardaigne, en Espagne, en Grèce et en Italie. — Au nord, elle atteint le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Suède et la Finlande australe. — Elle trouve en France sa limite occidentale. — A l'orient, on la rencontre dans toutes les Russies, en Turquie et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	38°	Écart en latitude : 22°
Nord, Norvége.............	60	
Occident, France............	6 O.	Écart en longitude : 26°
Orient, Grèce..............	20 E.	
Carré d'expansion............	572	

G. ARENARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Nous réunissons ici les genres démembrés des *Arenaria*, tels que les *Alsine* et les *Lepigonum*, et nous trouvons environ 200 espèces répandues dans le monde entier. Cependant les formes si gracieuses et si légères des *Arenaria*, ces jolis gazons, couverts de leurs fleurs blanches et régulières, se rencontrent principalement en Europe, qui nourrit à peu près 100 espèces. Ces plantes aiment assez les pays chauds, et c'est le bassin de la Méditerranée qui en offre le plus grand nombre. L'Espagne, l'Italie, la Sicile, la Grèce, les îles de Corse, de Crète et les Baléares, sont les pays qui en sont le plus abondamment pourvus. Une autre série cherche les montagnes et abonde dans le Caucase, les Alpes, le Piémont, les Pyrénées et les Carpathes. Les *Arenaria* semblent aussi avoir un centre en Allemagne, d'où elles s'étendent à l'est dans la Hongrie, la Croatie, la Dalmatie, la

Tauride, la Carniole et le Tyrol. L'Europe septentrionale en a très-peu ; l'Angleterre et la Scandinavie ne sont la patrie que d'un très-petit nombre de ces espèces. — On compte en Asie 50 *Arenaria*, dont la majeure partie se trouve dans les Sibéries altaïque, orientale et du Baïkal. Quelques-uns aussi sont en Dahurie, et 2 sont particuliers au Kamtschatka. 6 à 7 espèces ont les Grandes-Indes et le Népaul pour patrie. D'autres restent dans l'Asie mineure, en Arménie, en Perse, au Liban, dans l'île de Chypre, et 3 espèces sont réfugiées dans l'Arabie-Pétrée. — Après l'Asie, vient l'Amérique, qui possède environ 36 à 40 espèces, qui presque toutes appartiennent aux régions septentrionales de ce continent. Le Mexique, le Canada, les Etats-Unis, en ont le plus grand nombre; mais, sur ce continent, ces plantes vont très-loin vers le nord ; on en connaît une espèce du Groënland, une autre du Labrador, 2 sous le climat glacé de l'île Melville. — L'Amérique du sud a le centre de ses *Arenaria* au Chili et au Pérou. — L'Afrique n'en a que 9, dont 6 en Barbarie et en Egypte, 2 au Cap, et 1 à Madère. — Enfin, la Nouvelle-Hollande a une seule espèce de ce genre qui, comme on le voit, est peu représenté dans l'hémisphère austral.

Arenaria rubra, Lin. — Ses tiges traînantes et rameuses sont munies de petits faisceaux de feuilles épaisses et cylindriques qui partent de chacune de ses articulations, et sont accompagnées de petites stipules blanches et transparentes. Les pédoncules sortent des aisselles supérieures et portent de petites fleurs d'un rose lilas qui contraste avec la belle couleur jaune des anthères. Le calice est garni de petits poils glanduleux et visqueux, auxquels se fixent des grains de sable ou de la terre. Ces fleurs sont très-sensibles

à l'influence de la lumière. Elles s'ouvrent le matin, se ferment le soir et dans le jour même, aussitôt que la plante est cueillie. Les étamines, au nombre de 10, sont insérées sur deux rangs. Le plus extérieur, à filets un peu plus étroits, s'ouvre le premier ; le plus intérieur, à filets plus renflés, s'ouvre le dernier. Après la floraison, le calice se resserre et enveloppe une capsule arrondie qui s'ouvre en 3 valves. — La plante est vivace et fleurit pendant tout l'été dans les champs, sur le bord des chemins, et dans les lieux qui ont été inondés pendant l'hiver.

Nature du sol. — Altitude. — Elle recherche les terrains meubles, sablonneux et siliceux. Elle aime aussi les lieux salés, arrosés par des eaux minérales, et même les rivages de la mer. — Elle monte très-haut sur les montagnes, et existe sur les pelouses les plus élevées des Alpes et des Pyrénées.

Géographie. — Très-répandue sur la terre, cette plante arrive au sud, en Algérie, en Egypte, en Abyssinie, dans les lieux humides où elle fleurit en novembre, aux Açores et aux Canaries. — Au nord, elle occupe toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Finlande australe, la Norvége entière, et la Suède où elle se trouve le long des chemins, puis elle gagne le littoral et passe insensiblement, dit Wahlenberg à l'*A. media.* Elle est en Angleterre et en Irlande, peut-être aux Orcades, mais ni aux Shetland, ni aux Hébrides, ni aux Feroë. — On la trouve à l'occident, en Portugal et aux Canaries, ainsi qu'en Amérique, au Canada et aux Etats-Unis, à Terre-Neuve, et sur la côte nord-ouest. La plante américaine varie par la pubescence de ses feuilles, ainsi que par la présence ou l'absence de leur pointe. La station maritime n'ajoute pas de bordure aux graines. — A l'orient, cet *Arenaria* se trouve en Suisse, en Italie, en

Sicile, dans les Carpathes, en Turquie, dans le Caucase, en Russie, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal et jusque dans l'île Aléoutienne de Sitcha. — Cette espèce est aussi indiquée par Cumming à Valparaiso et à Juan-Fernandez, mais c'est probablement de la suivante dont il veut parler.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.............	15°	Écart en latitude : 50°
Nord, Norvége............	65	
Occident, Canada..........	76 O.	Ecart en longitude : 256°
Orient, Iles Aléoutiennes....	180 E.	
Carré d'expansion..............	12800	

Arenaria media, Lin. — Cette plante a été considérée par un grand nombre de botanistes comme une variété de la précédente. Elle en diffère cependant beaucoup. Elle se présente en longs gazons à tiges traînantes, dans les champs, sur le bord des eaux et dans tous les lieux arrosés par des sources minérales ou des eaux salées. Elle est un peu velue, visqueuse sur toutes ses parties ; ses tiges sont noueuses et garnies sur les nœuds de stipules scarieuses. Ses feuilles sont linéaires, ses pétales entiers d'un blanc rosé et sensibles à la lumière comme ceux de l'espèce précédente. La capsule est à moitié recouverte par le calice, assez grande et remplie de graines aplaties, entourées sur leur grand diamètre d'une aile membraneuse.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains salés, peu importe leur constitution physique, mais comme la plante est annuelle, elle préfère cependant ceux qui sont meubles et sablonneux. Elle croît toujours autour des sources miné-

rales ou sur les rivages de la mer, et s'élève peu dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, cet *Arenaria* avance dans le midi de l'Espagne, en Algérie, aux Canaries. — Au nord, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Finlande et en Suède, en Laponie, jusque sur les rivages du Nordland méridional, en Angleterre, en Irlande, aux Orcades et aux Shetland. — A l'occident, l'espèce se trouve en Portugal et aux Canaries, et jusqu'à Terre-Neuve en Amérique. — A l'orient, elle est en Suisse, en Italie, en Sicile, dans les Carpathes, en Turquie, dans les Russies, dans les lieux salés, près de l'embouchure du Volga, près de la Caspienne, dans le Caucase, dans la Sibérie de l'Oural, dans celles de l'Altaï et du Baïkal. — Cumming la cite aussi à Valparaiso et à Juan-Fernandez, et Hooker, au Cap-des-Trois-Monts, aux îles Falkland, et à la baie de San-Salvador.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	29°	Ecart en latitude : 38°
Nord, Laponie............	67	
Occident, Terre-Neuve......	60 O.	Ecart en longitude : 176°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.	
Carré d'expansion............		6688

Arenaria verna, Lin. — Cette petite plante tapisse les pentes humides des montagnes, se mêle à la pelouse ou forme des touffes minces sur les rochers. Ses tiges sont rameuses et couchées, garnies de feuilles glabres et aciculaires réunies en petits faisceaux. Elles se redressent ensuite et portent alors des feuilles simples réunies 2 à 2. Les fleurs, au nombre de 2 ou 3, sont très-rapprochées à l'extrémité

des rameaux et portées sur des pédoncules velus et inégaux. Ces fleurs blanches sont légèrement météoriques. Les styles ne s'étalent que tard. Les capsules sont cylindriques, allongées en tube et s'ouvrent en 3 valves.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle cherche les terrains siliceux et détritiques. Elle est citée dans la flore de Ledebour comme préférant les terrains calcaires. Nous la trouvons constamment sur les trachytes, et toujours à une grande élévation de 1,000^{m} à 1,880^{m}. De Candolle l'indique à 1,600^{m} dans les Alpes. Elle a été trouvée par Ramond, entre les deux sommets du pic du Midi à environ 3,000^{m}, sur le tranchant de la crête, où elle fleurissait le 15 septembre 1805. Elle fleurit très-tard aussi sur nos montagnes.

Géographie. — Cet *Arenaria* appartient plutôt aux régions du nord qu'à celles du midi, et il renferme très-probablement plusieurs espèces distinctes, car il varie selon les localités qu'il habite. — Son habitation la plus méridionale est dans les montagnes de la Corse, de l'Espagne, de la Calabre et de la Sicile. — Au nord, il s'étend très-loin en tirant à l'est, il est en Angleterre et en Irlande, et n'atteint ses stations les plus septentrionales que dans la Russie et la Sibérie arctiques, dans le pays des Samoïèdes, et dans toute l'Asie, au delà du cercle polaire. — A l'occident, on le trouve au Canada, sur les bords de la rivière Colombia; mais cette plante diffère aussi de la nôtre. — A l'orient, il est en Italie, dans les Carpathes, dans le Caucase, dans la Russie, dans toutes les Sibéries, la Dahurie, le Kamtschatka, les Aléoutiennes et l'Amérique russe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.................	38°	Ecart en latitude :
Nord, Sibérie arctique.......	75	37°

Occident, Canada..........	70 O.	Ecart en longitude :
Orient, Amérique russe......	180 E.	250°
Carré d'expansion............	9250	

Arenaria mucronata, DC. — Cette espèce forme de jolies touffes gazonnantes sur les rochers. Ses racines sont vivaces, ses tiges sont rameuses et ses feuilles petites et raides. Ses fleurs blanches naissent en petits faisceaux au sommet des rameaux ; elles s'épanouissent en juin et s'ouvrent régulièrement sous l'influence d'un ciel pur, et se ferment le soir ou si le temps est couvert.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous l'avons toujours trouvée sur les calcaires compactes et à une très-faible élévation. Elle monte davantage dans les Alpes et les Pyrénées.

Géographie. — Cet *Arenaria* paraît confiné dans les Alpes, la Provence, les Pyrénées et la Lombardie. On le trouve au nord, jusque dans la Suisse septentrionale et dans le Tyrol, et à l'occident, sur le plateau central.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées..............	42°	Ecart en latitude :
Nord, Suisse septentrionale...	48	6°
Occident, Plateau central.....	0	Ecart en longitude.
Orient, Tyrol..............	10 E.	10°
Carré d'expansion.............	60	

Arenaria fasciculata, Jacq. — Il croît sur les rochers, où il forme de petites touffes. Ses tiges sont dures, raides et simples. Ses feuilles sont opposées et alternativement fasciculées sur l'intervalle des nœuds. Les rameaux naissent aux aisselles des feuilles supérieures et toujours solitaires. Ils portent des fleurs blanches rapprochées et imitant une om-

belle. Ses fleurs, qui s'épanouissent tard, en juillet et août, sont régulièrement météoriques. La capsule est triangulaire, plus courte que le calice, et répand en hiver de très-petites semences.

Nature du sol. — Altitude. — Cette espèce préfère les sols calcaires et compactes. Nous ne l'avons rencontrée qu'à de faibles altitudes, ce qui tient sans doute à ce que nos calcaires ne s'élèvent pas, car de Candolle lui assigne, comme minimum, 300^{m} à Grenoble, et pour maximum, 1,600^{m} au val d'Eynes, dans les Pyrénées.

Géographie. — Au sud, les Pyrénées, le Piémont, la Dalmatie et l'île de Crète. — Au nord, la Suisse, l'Autriche et l'Ecosse. — A l'occident, cette dernière contrée. — A l'orient, la Bourgogne, le Jura, la Hongrie, la Transylvanie et le nord de l'Albanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Crète............	35°	Ecart en latitude :
Nord, Ecosse................	54	19°
Occident, Ecosse............	6 O.	Ecart en longitude :
Orient, Ile de Crète.........	23 E.	29°
Carré d'expansion............		551

Arenaria tenuifolia, Lin. — Cette plante, d'une délicatesse extrême, forme de petites touffes ou de petites forêts en miniature sur la terre ou sur les gazons de mousse qui recouvrent les rochers. Ce sont de petits buissons rameux et annuels, à tiges filiformes et articulées, à feuilles capillaires disposées sur des rameaux qui vont toujours en augmentant de grandeur, en sorte que la plante offre l'aspect d'un éventail ouvert. Ses pédoncules partent plusieurs ensemble du même point, à l'aisselle des feuilles, et portent de petites

fleurs blanches, météoriques comme celles des espèces voisines, et qui, le soir ou par les temps couverts, rapprochent leurs pétales et ferment complétement leurs corolles.

Nature du sol. — Altitude. — Toujours sur les terrains calcaires et dans la plaine. Elle est indiquée par M. Boissier dans les lieux sablonneux, mais maritimes, depuis sa région chaude jusqu'à sa région alpine, et par conséquent jusqu'à 2,000^{m}. Sa variété *viscidula*, DC., préfère les sols granitiques.

Géographie. — Au sud, cet *Arenaria* s'arrête dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il existe en Allemagne, en Angleterre, en Danemarck, en Gothie, et jusqu'à Moscou, en Russie. — A l'occident, sa limite est l'Angleterre et le Portugal. — A l'orient, il est dans la Suisse septentrionale, dans l'Italie et la Sicile, en Turquie, en Russie, dans le Caucase et la Crimée, et jusque dans la Sibérie altaïque.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	37°	Ecart en latitude : 19°
Nord, Moscou...............	56	
Occident, Portugal..........	8 O.	Ecart en longitude : 104°
Orient, Sibérie altaïque......	96 E.	
Carré d'expansion............		1976

Arenaria aggregata, Lin. — Cette plante vivace croît en petites touffes sur les rochers et dans les lieux stériles. Ses tiges sont dressées, ses feuilles distantes, linéaires, lancéolées et très-pointues. Les fleurs couronnent les rameaux en petits glomérules. Elles sont blanches, et les folioles de leur calice sont très-pointues. Ces fleurs se montrent en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Elle recherche les terrains calcaires et s'élève assez haut dans les Alpes et les Pyrénées. M. Martins la cite à 1,600^{m} sur le versant nord du mont Ventoux.

Géographie. — Il est probable que cette plante a été confondue avec l'*A. tetraquetra*, et que son aire d'expansion n'est pas entièrement connue. Elle s'étend, en latitude, des Pyrénées à la limite méridionale du plateau central, 3 degrés au plus, et en longitude, des Pyrénées aux Alpes du Piémont, environ 7° de longitude, ce qui donne un carré de 21°.

Arenaria hispida, Lin. — Cette espèce croît encore sur les rochers; elle est vivace et presque ligneuse, ou du moins sa souche dure et contournée, produit un grand nombre de tiges diffuses et dichotomes, garnies de feuilles subulées et velues, qui donnent à ses gazons un aspect cendré. Les fleurs petites et blanches forment une espèce de panicule au sommet des rameaux. Il leur succède des capsules ventrues qui s'ouvrent au sommet en 6 valves.

Nature du sol. — Altitude. — Elle croît sur les terrains siliceux ou calcaires, et reste toujours à une très-faible élévation.

Géographie. — Son aire est très-petite, comme celle de plusieurs *Arenaria*. On ne connaît cette espèce que dans les Cévennes, dans le Gard, dans l'Hérault et dans la Lozère. On ne peut lui accorder une aire de plus de 4 à 5°.

Arenaria serpyllifolia, Lin. — Annuelle ou bisannuelle, cette plante est extrêmement commune dans les champs, sur le bord des chemins, sur les vieux murs. Ses tiges filiformes sont rameuses et dichotomes. Ses feuilles op-

posées sont un peu velues, petites, lancéolées. Sa fleur est météorique et se ferme avec une grande régularité. Les capsules mûres sont influencées par le temps ; la sécheresse en écarte les valves qui se rapprochent par l'action de l'humidité ; mais comme ces capsules mûrissent très-vite, il arrive souvent qu'elles se désarticulent et tombent tout entières pendant que la plante est encore dans toute sa vigueur. Ses graines sont rudes, réniformes et d'un brun noir. — Elle fleurit pendant une grande partie de l'année.

Nature du sol. — Altitude. — Elle préfère les terrains graveleux, mais paraît indifférente à leur composition chimique. — On la trouve à d'assez grandes hauteurs dans les lieux cultivés. M. Boissier dit qu'elle suit les cultures dans le midi de l'Espagne, jusqu'à la hauteur de 2,000^{m}. Ledebour l'indique aussi dans le Caucase, depuis 800 jusqu'à 1,800^{m}.

Géographie. — C'est un des *Arenaria* dont l'aire est la plus vaste. — Elle se trouve, au sud, dans le midi de l'Espagne et dans les champs de l'Algérie. — Au nord, elle existe dans tout le centre de l'Europe, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, dans toute la Suède, et jusque dans la Laponie méridionale. Elle est aussi dans la Finlande australe. Elle se trouve en Angleterre, aux Hébrides, aux Orcades, en Irlande et en Islande ; mais elle saute les Shetland et les Feroë. — A l'occident, elle est, comme nous venons de le voir, en Islande et en Irlande ; elle est aussi en Portugal, aux Canaries et en Amérique, où elle a été certainement transportée par l'homme. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie, en Sicile, à Majorque, dans les Carpathes, en Turquie, dans le Caucase, la Tauride, le Taurus, et presque toute l'Asie mineure ; dans toutes les Russies et dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude : 31°
Nord, Laponie.............	66	
Occident, Islande...........	20 O.	Écart en longitude : 116°
Orient, Sibérie altaïque......	96 E.	
Carré d'expansion............	3596	

Arenaria ligericina, Lec. et Lam. — Cette jolie espèce forme des touffes rameuses et étendues sur les rochers. Elle ressemble à l'*A. ciliata* ainsi qu'à l'*A. hispida;* mais elle diffère de ces plantes par ses tiges herbacées dès la base, couvertes de poils étalés, glanduleux, par ses feuilles pointues et pubescentes, ciliées à une seule nervure. Ses graines sont d'un brun noir, luisantes, striées, tuberculeuses. — Dans les mois de juin et juillet, cette plante se couvre de jolies fleurs blanches étoilées, et croît souvent en société avec le *Daphne alpina*.

Nature du sol. — Altitude. — Géographie. — Nous ne connaissons cette espèce que sur les rochers calcaires de la Lozère à une faible altitude, et sur un point qui n'atteint pas un degré carré.

Arenaria montana, Lin. — Cette espèce vivace forme sur le sol des touffes étalées et diffuses composées de rameaux stériles constamment couchés et de tiges fertiles redressées. Ses feuilles sont molles et lancéolées, garnies de cils raides sur les bords et sur la nervure unique qui en traverse le limbe. Les fleurs sont blanches et grandes, portées sur de longs pédoncules qui se réfléchissent et s'abaissent après la floraison. La capsule ne dépasse pas les sépales et contient de grosses graines fortement chagrinées. Cette plante

fleurit de très-bonne heure, dès le mois d'avril, et décore les coteaux de ses grandes fleurs.

Nature du sol. — Altitude. — On la trouve principalement su les roches siliceuses, et elle peut atteindre une grande altitude. De Candolle la cite sur les bords de la mer, à Noirmoutier, et à 1,300^{m} à Barèges, tandis que dans le midi de l'Espagne, elle reste dans la région chaude et ne s'élève pas d'après M. Boissier.

Géographie. — C'est une espèce occidentale qui avance au sud jusque dans le midi de l'Espagne, et qui s'arrête au nord vers le milieu de la France, en suivant les côtes maritimes. — A l'occident, elle est en Portugal, et à l'orient elle trouve sa limite dans le royaume de Naples.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	37°	Ecart en latitude :
Nord, France...............	48	11°
Occident, Portugal..........	11 O.	Ecart en longitude :
Orient, Royaume de Naples....	12 E.	23°
Carré d'expansion.............		253

G. MŒHRINGIA, *Lin.*

Cinq espèces seulement le composent, toutes européennes ; 3 d'entr'elles habitent l'Allemagne et la France, 1 autre vit sur les Pyrénées, et la 5e est de l'île de Crète.

MOEHRINGIA TRINERVIA, Clairv. — Ce n'est pas certainement par l'éclat de ses fleurs que cette espèce se fait remarquer, mais par l'extrême délicatesse de toutes ses parties. Elle est annuelle et forme dans les bois, sous l'ombrage des hêtres et des sapins, sur le terreau produit par la dé-

composition de leurs feuilles, le long des haies et des ruisseaux, de légers buissons que leurs tiges débiles ne peuvent pas toujours supporter. On la voit au milieu des *Geranium Robertianum*, du *Circœa alpina*, de l'*Impatiens noli tangere*, ou bien profitant de l'humus que contient le tronc d'un vieux saule, elle vit suspendue avec le groseiller épineux ou la douce-amère. — Ses feuilles sont velues, à 3 nervures distinctes, mais plus apparentes au printemps que dans les autres saisons de l'année. Ses petites fleurs blanches se transforment successivement en capsules plus courtes que le calice, et qui répandent pendant tout l'été des graines noires, lisses et brillantes.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente à la nature des roches sousjacentes, pourvu qu'elle trouve une petite couche de terreau pour implanter ses racines. Elle recherche les lieux montagneux et se trouve en Auvergne, jusqu'à 1,500^{m} ; dans le midi de l'Espagne, jusqu'à 2,000^{m}, selon M. Boissier.

Géographie. — Au sud, elle va jusqu'à la pointe australe de l'Espagne ; elle n'est pas indiquée en Algérie, mais aux Canaries. — Au nord, on la trouve dans toute l'Europe centrale et dans toute la Scandinavie, jusqu'à la Laponie et la Finlande australes, où elle reste toujours dans les lieux ombragés. Elle existe en Angleterre et en Irlande, et n'atteint aucun des archipels de l'Angleterre et du Danemarck. — A l'occident, elle est en Portugal et aux Canaries, ainsi qu'au Groënland, sans être indiquée en Islande. — A l'orient, en Suisse, en Italie, en Sicile, toujours sur les montagnes, dans le Caucase, la Tauride et la Géorgie ; dans toutes les Russies, excepté la Russie arctique, et jusque dans la Sibérie altaïque.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	29°		Ecart en latitude : 37°
Nord, Laponie..............	66		
Occident, Groënland...... .	35	O.	Ecart en longitude : 132°
Orient, Sibérie altaïque.......	97	E.	
Carré d'expansion.............	4884		

MOEHRINGIA MUSCOSA, Lin. — De longues tiges rampantes se glissent au milieu des pierres et des rochers, sur les pentes rocailleuses des montagnes, et produisent des feuilles petites, très-étroites, tendres et délicates, des pédoncules redressés qui ouvrent à la lumière leurs fleurs blanches à 4 pétales et à 8 étamines. Ces fleurs se succèdent pendant longtemps. Des capsules quadrivalves, comme celles des *Sagina*, s'étalent aussi complétement avec le calice, et répandent les graines qu'une seule loge enfermait. — La plante est vivace; elle fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Elle semble préférer les terrains calcaires et les lieux un peu montagneux. Elle atteint 2,000^{m} dans les Alpes, selon de Candolle. Wahlenberg dit que dans la Suisse septentrionale elle occupe les pentes ombragées à la base des montagnes, d'où elle s'étend jusque sur les murs des villages, et remonte ensuite jusque dans la région des sapins.

Géographie. — Au sud et à l'orient les Pyrénées, le midi de l'Italie et la Sicile. — Au nord, le midi de l'Allemagne et les Carpathes, la Hongrie, la Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.................	38°	Écart en latitude : 11°
Nord, Carpathes............	49	

Occident, France	0	Écart en longitude :
Orient, Carpathes...........	20 E.	20°
Carré d'expansion............	220	

G. HOLOSTEUM, *Lin.*

On ne connaît encore que 5 espèces de ce petit genre, et elles sont dispersées dans 4 parties du monde. Une seule est européenne, les autres se trouvent isolées en Egypte, au Malabar, autour de la Caspienne et à la Jamaïque ; ce sont toutes des plantes annuelles, et cette distribution par espèces isolées et aussi éloignées, est extrêmement rare dans le règne végétal.

Holosteum umbellatum, Lin. — C'est souvent dans des espèces fugaces et à peine apparentes que la nature manifeste toute la puissance de son auteur. Les botanistes seuls ont remarqué la plante qui nous occupe, et cependant elle est commune partout dans nos champs, dans les vignes, dans les jardins, où elle fait sa société habituelle du *Draba verna*, du *Senecio vulgaris*, du *Capsella bursa pastoris*, et du *Lamium purpureum*. Mais elle est au moins aussi précoce que toutes ces espèces. On voit pendant l'hiver ses petites rosettes étalant sur la terre des feuilles ciliées sur les bords et vertes ou rougies par le froid, et toujours glauques; une tige articulée et penchée s'en échappe ; une petite ombelle déterminée par une articulation la couronne. Ce sont ses fleurs qui, encore indécises pendant les premiers jours du printemps, sont couchées sur la tige par de longs pédicelles articulés. Mais le soleil, par un de ses rayons, a marqué l'heure de l'hyménée. L'aînée se lève, abandonnant ses sœurs; elle ouvre à la lumière son calice tapissé de 5 pétales blancs ou lavés de rose. A l'appel des époux, il est

rare que tous les 5 répondent. 2, quelquefois 3, sont absents. Un nuage passe ou le ciel se voile de neige, le calice se resserre, et la fleur, guidée par son pédoncule, reprend sa position première. Le lendemain, si le soleil appelle encore, c'est la sœur qui répond, qui brille un instant et qui s'éloigne, puis la troisième et ainsi de suite, jusqu'à ce que toutes les fleurs se soient successivement épanouies. Les capsules, qui ont repris la place qu'occupaient les boutons, grandissent et s'allongent avec rapidité, leurs parois s'amincissent, et quand leur maturité est achevée, le pédoncule mobile les redresse dans l'ordre même qu'il avait attribué à leurs fleurs ; chacune d'elles s'ouvre par 5 dents, et les premiers souffles du printemps en disséminent les graines. Quand le mois de mai arrive avec sa couronne parfumée, notre fleur passagère n'existe plus que de souvenir. Cette plante offre 2 variétés. L'une, dont les pédoncules rougeâtres sont garnis d'une grande quantité de petits poils glanduleux, à tête arrondie, qui sont d'autant plus nombreux qu'on approche davantage du point où naissent les pédicelles ; l'autre, qui peut-être est une espèce distincte, est glabre, plus petite et plus verte.

Nature du sol. — Altitude. — Elle croît partout, sur tous les terrains, excepté dans les montagnes.

Géographie. — On la trouve au sud, en Espagne, autour de Madrid, en Syrie, près d'Alep, et en Afrique, aux environs de Constantine. — Au nord, elle végète dans la majeure partie de l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, et disséminée et sporadique dans la Suède méridionale. Elle est en Angleterre jusqu'au 53° seulement. A l'occident, elle existe en Portugal. — A l'orient, elle est en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Turquie, sur les bords du Bosphore, dans toute la Russie moyenne et

australe, dans le Caucase, la Tauride et la Géorgie, et jusque sur les bords de la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	36°	Ecart en latitude : 19°
Nord, Suède................	55	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude : 55°
Orient, Georgie............	45 E.	
Carré d'expansion............	1045	

G. STELLARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — C'est en Asie que l'on trouve le plus grand nombre de *Stellaria*. Sur 80 espèces, il en existe 31 dans cette partie du monde, et les diverses régions de la Sibérie en nourrissent au moins 15. D'autres se trouvent dans la Dahurie et dans le Kamtschatka ; 3 ou 4 sont dispersées sur les îles Aléoutiennes et au détroit de Behring. — Un petit groupe de 7 à 8 espèces végète aux Indes orientales et dans les montagnes du Népaul, et l'on en cite une au Japon et une autre à Java. — Les *Stellaria* européens sont au nombre de 25 environ, et appartiennent plutôt aux régions froides ou montagneuses qu'aux parties chaudes qui avoisinent la Méditerranée. Il y en a peu en Sicile, en Italie, en Espagne ; mais il y en a davantage en Laponie, en Suède, en Russie, en Carinthie, et dans les montagnes des Alpes, des Pyrénées et du Caucase. — L'Amérique est riche en ce genre ; la partie nord, le Groënland, le Canada, les Etats-Unis, en ont plus de 15 espèces. Quelques-unes s'avancent sous la zone torride à la faveur des montagnes, et vivent au Mexique, au Pérou, à Saint-Domingue, à la Nouvelle-Grenade, et 2 espèces

viennent au sud jusque sur les terres du Magellan. — Enfin, une seule espèce est connue en Afrique, à l'île Bourbon.

Stellaria nemorum, Lin. — Une racine traçante, munie de petites écailles, reste l'hiver ensevelie dans le terreau des forêts. Au printemps, de jeunes tiges s'en échappent, frêles et délicates comme les feuilles qu'elles portent et comme les fleurs qu'elles élèvent. — Ses feuilles, toujours opposées, sont molles, à nervures pellucides, à bords ciliés ou velus. Elles sont appliquées face à face avant leur évolution. Les fleurs sont blanches, d'une grande régularité, à pétales profondément bifides. Les sépales sont ouverts et scarieux sur les bords. Après la floraison, les pédoncules allongés s'inclinent, et des capsules oblongues dépassent le calice. — Cette charmante espèce, qui fleurit en juillet à l'ombre des forêts, forme de petits groupes auxquels viennent s'associer l'*Allium ursinum*, l'*Impatiens noli tangere*, le *Geranium Robertianum*, et toutes les plantes délicates qui cherchent l'ombre et le riche terreau des bois. — Le *S. cuspidata* des forêts des Andes est entièrement parallèle à cette espèce, si même elle n'en est pas tout simplement une forme américaine.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent à la nature chimique des terrains et recherchant partout le sol détritique. Dans le centre de l'Europe, il se trouve seulement dans les montagnes, jusqu'à la limite supérieure des sapins, à 1,500m.

Géographie.—L'espèce n'est pas méridionale, et si elle parvient dans le midi de l'Italie, c'est seulement sur les montagnes de la Calabre. — Au nord, elle s'étend dans tout le centre de l'Europe, mais dispersée. Elle se trouve dans toute la Scandinavie, dans les lieux frais et ombragés, comme en France,

et même dans la Laponie et dans la Finlande, où elle habite la base des montagnes et le bord des eaux. Telle est aussi sa station en Angleterre, où elle est peu répandue. Enfin, elle arrive dans l'Altenfiord et à Mageroë. — Ce n'est pas une plante occidentale, car elle paraît manquer à une partie de l'ouest de l'Europe. — Elle n'est pas non plus très-répandue à l'orient; elle est rare dans les Alpes suisses; elle existe en Corse, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, dans les Carpathes, dans les Russies moyenne et australe, en Livonie, en Lithuanie, en Wolhynie, en Podolie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Ecart en latitude : 31°
Nord, Mageroë..............	71	
Occident, Angleterre........	4 O.	Ecart en longitude : 39°
Orient, Russie..............	35 E.	
Carré d'expansion.............	1209	

Stellaria media, Will. — Annuel et se développant avec une rapidité remarquable, le mouron vit partout en abondance et présente des formes extrêmement variées. Ses tiges couchées sur le sol ou appuyées sur d'autres végétaux, sont tendres et délicates, munies de deux lignes de poils blancs, dont la direction change à chacune de ses articulations. Des feuilles ovales, molles et succulentes, tendres comme la tige elle-même, se développent indéfiniment, et si la plante croît le long des ruisseaux, dans des lieux ombragés et sauvages, elle offre alors de larges feuilles qui semblent en faire une espèce tout à fait distincte. Les pédoncules sont courts et axillaires ; comme dans l'*Holosteum*,

ils se redressent pour fleurir. Les fleurs petites et blanches s'ouvrent le matin sous l'influence du soleil. On y voit briller des anthères roses ou violettes qui s'ouvrent promptement et répandent un pollen jaune. Dès que la fécondation a eu lieu, le calice se resserre, les pédoncules se raidissent, s'allongent et s'inclinent fortement vers la terre, puis ils se redressent avec la même rigidité pour ouvrir les capsules qu'ils portent et disséminer leurs graines roussâtres et rugueuses. — Cette espèce habite principalement les lieux cultivés et suit l'homme partout. Elle fleurit en hiver comme en été, et abandonne constamment des graines qui mûrissent avec une grande rapidité.

Nature du sol. — Altitude. — Croît sur tous les terrains et ne monte guère sur les montagnes que pour y suivre l'homme. Il atteint jusqu'à 1,800^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Aucune espèce n'est plus répandue. Au sud, elle est aux Açores, à Madère, aux Canaries, en Algérie, et se trouve même à Ceylan, où elle a été naturalisée. — Elle occupe l'Europe entière sans exception, y compris la Laponie, les Feroë, l'Islande, d'où elle passe au Groënland. Elle est commune partout, autour des huttes des Lapons, et arrive même jusqu'au cap Nord. — A l'occident, les Canaries, le Portugal, une partie de l'Amérique, telle que Terre-Neuve et le Canada. — A l'orient, on la trouve partout aussi, dans tout le nord de l'Asie, depuis l'Oural jusqu'au Kamtschatka, et même aux îles Aléoutiennes. Jacquemont l'a rencontrée au pied de l'Himalaya. — Enfin, le mouron habite aussi l'hémisphère austral, aux Malouines, à la Nouvelle-Zélande et au cap de Bonne-Espérance. Il n'est pas douteux qu'il n'ait suivi l'homme dans ces diverses localités comme à Ceylan.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.............	28°	Ecart en latitude :
Nord, Cap Nord...........	71	43°
Occident, Lac Huron.......	85 O.	Ecart en longitude :
Orient, Iles Aléoutiennes....	180 E.	265°
Carré d'expansion.............	11395	

Stellaria Holostea, Lin. — On voit de très-bonne heure cette espèce commune former des touffes d'un vert gai le long des chemins et des fossés, dans les haies et les buissons, dans les jeunes taillis et sur le bord des bois. Ses tiges rameuses se mêlent ou s'enlacent, et, souvent débiles et sans support, elles s'inclinent et se courbent jusque sur le sol. Ces tiges sont anguleuses, dichotomes au sommet, et garnies de feuilles opposées, un peu rudes, munies de poils sur les bords. De longs pédoncules, partant des dichotomies supérieures, nous montrent chacun une fleur blanche régulièrement étoilée. Les sépales sont bordés d'un petit liseré blanc argenté, demi-transparent, et d'un vert très-vif en dedans. Les pétales sont en cœur, d'un beau blanc, à onglets verts, à stries également blanches, creusées d'un côté et en relief de l'autre. Les filets sont blancs, les anthères d'un jaune d'or et légèrement tuberculées, sont posées sur des filets inégaux, dont 5 plus grands que les autres. Le fruit est une capsule globuleuse, à une seule loge, et qui s'ouvre en 3 ou 6 valves. — La floraison, qui commence en avril, dure longtemps, et l'on voit de petits buissons d'holostées qui donnent encore des fleurs quand déjà des capsules ont mûri. Pendant cette dernière période, la tige produit à sa base des rejets rampants et stériles, destinés sans doute à multiplier la plante et à nourrir ses racines.

Nature du sol. — Altitude. — La nature chimique du sol ne paraît pas avoir une grande influence sur cette espèce; cependant elle préfère les terrains siliceux, graveleux ou volcaniques. Elle s'élève facilement et atteint jusqu'à 1,500 à 1,600^m d'altitude. Ledebour la cite à 1,200^m dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, on la trouve dans les Pyrénées et dans le midi de l'Italie. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Suède, où elle cherche les lieux secs et forme des touffes au milieu des buissons, dans la Norvége australe, et sporadique dans la Finlande. Elle n'est pas rare en Angleterre et en Irlande, et ne pénètre qu'aux Orcades. — A l'occident, nous pouvons citer sa présence dans le Portugal et dans les Asturies. — En orient, dans la Suisse, l'Italie, la Turquie, les Carpathes, le Caucase, la Russie, et toutes les Sibéries.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Écart en latitude : 16°
Nord, Suède..............	56	
Occident, Portugal.........	10 O.	Écart en longitude : 110°
Orient, Sibérie du Baïkal....	100 E.	
Carré d'expansion...		1760

Stellaria graminea, Lin. — Ses tiges d'une faiblesse extrême, ses feuilles étroites et ses longs pédoncules, font de cette espèce une des plantes les plus délicates qui existent. Elle s'allonge avec une grande rapidité, s'appuie sur les haies et les buissons, ou se couche en partie sur la terre, si toute protection vient à lui manquer. De petites fleurs, aussi délicates que les autres parties de la plante, étalent au soleil leurs pétales blancs et bifides, et restent ouvertes

pendant plusieurs jours. Les sépales sont striés et très-pointus; chaque sépale a 3 stries et les bords demi-transparents. Déjà les étamines, d'un rouge pourpre, ont répandu leur pollen quand les stigmates deviennent aptes à l'imprégnation, et c'est sans doute monoïquement que la fécondation s'opère dans cette espèce. Elle peut, du reste, comme le *S. Holostea*, se reproduire par des rejets qui s'échappent, en rampant, du bas de ses tiges. — Elle est vivace et fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Nous trouvons cette plante sur les terrains siliceux et volcaniques. Nous l'avons vue très-abondante sur des pelouses élevées de 1,200 à 1,500^{m}. Ledebour l'indique dans le Caucase, depuis 800 jusqu'à 2,200^{m}.

Géographie. — C'est une espèce peu méridionale, qui est cependant indiquée en Espagne, en Aragon, en Italie, à tort peut-être à l'île de Madère. Elle peut y avoir été transportée du Portugal, où elle existe. — Elle est bien plus commune au nord, dans tout le centre de l'Europe, dans la Scandinavie, en Suède, en Norvège, où elle habite comme ici les lieux herbeux, au-dessus desquels ses longues tiges élèvent ses fleurs, en Laponie, où elle cherche les lieux secs des régions sylvatique et sous-sylvatique. Elle est aussi en Angleterre, en Irlande, aux Orcades, aux Shetland, aux Feroë, et elle manque aux Hébrides. — Ses stations occidentales sont le Portugal et Madère, et les côtes du Groënland. — Elle est très-commune à l'orient, en Suisse, dans les Carpathes, en Turquie, dans le Caucase, la Tauride, dans toutes les Russies, dans toutes les Sibéries, jusque dans la Dahurie. — On cite encore ce *Stellaria* dans la Nouvelle-Hollande, autour de Sydney, où sans doute il a été naturalisé.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère..............	33°	Écart en latitude :
Nord, Mageroë............	71	38°
Occident, Groënland........	35 O.	Écart en longitude :
Orient, Dahurie...........	115 E.	150°
Carré d'expansion............	5700	

STELLARIA ULIGINOSA, Murr. — Quand les sables et les graviers sont arrosés par des eaux pures et peu profondes, on y voit souvent des gazons étendus de cette espèce. Elle est très-sociale, et ses tiges, quadrangulaires et couchées, portent des feuilles délicates et d'un vert tendre, dont les plus jeunes sont ciliées à la base. De petites fleurs sans éclat, à pétales blancs et bifides, naissent à l'aisselle de ces feuilles, sur des pédicelles filiformes qui se courbent après la floraison et soutiennent de petites capsules qui s'ouvrent en six valves. Ce *Stellaria* quitte parfois les eaux pour vivre sur les terrains tourbeux et humectés, sur le terreau formé par la chute et la décomposition des feuilles dans les bois de sapins. Dans les eaux, il est souvent associé au *Veronica Beccabunga*, au *Monti fontana* et au *Glyceria fluitans*. Il est annuel et fleurit cependant dès le mois de mai, et prolonge longtemps sa floraison. — La plante varie beaucoup ; tantôt ses feuilles sont linéaires, sa tige dressée et ses fleurs presque en panicule terminale ; tantôt toute la plante est rampante, avec des feuilles ovales, oblongues, et des fleurs alternativement axillaires.

Nature du sol. — Altitude. — Elle aime les terrains aquatiques et siliceux, et se trouve même dans les forêts, dans les lieux où l'on a fabriqué du charbon. D'un autre côté, elle recherche aussi les lieux tourbeux. Elle peut

s'élever très-haut dans les petits ruisseaux qui descendent des montagnes, et on la rencontre à 1,200^{m} en Auvergne, à 2,000^{m} dans les Alpes, à 1,600^{m} dans le Caucase et dans les Pyrénées. M. Boissier l'indique dans les petits ruisseaux de sa région montagneuse et alpine, depuis 1,300^{m} jusqu'à 2,300^{m}.

Géographie.—Elle existe au sud, en Espagne, en Portugal et à Madère. — Au nord, dans toute l'Europe, dans toute la Scandinavie, dans les eaux pures de la Suède moyenne, dans la Norvége, la Finlande australe, et même en Laponie, dans les lieux tourbeux des régions sylvatique et sous-sylvatique. Elle croît en Angleterre, en Irlande, dans les archipels et aux Feroë, mais ne se trouve pas en Islande. — A l'occident, cette espèce est limitée par l'Océan Atlantique, et trouve sa dernière station à Madère. — A l'orient, elle n'a pas de limites; on la trouve en Suisse, dans les Carpathes, l'Italie, la Turquie, le Caucase, toutes les Russies, toutes les Sibéries, la Dahurie, les Aléoutiennes, et jusque dans l'Amérique du nord, dans les prairies des montagnes rocheuses.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère..............	33°		Écart en latitude :
Nord, Laponie............	69		36°
Occident, Madère..........	19	O.	Écart en longitude :
Orient, Montagnes Rocheuses.	235	E.	254°
Carré d'expansion.............	9144		

G. MŒNCHIA, *Ehrh.*

On ne connaît que 3 espèces de ce genre, une occupant

presque toute l'Europe, une écossaise, et une autre de l'Afrique boréale.

Moenchia erecta, Baumg. — Cette espèce annuelle reste inaperçue dans le tapis végétal. Ses tiges filiformes, droites, mais jamais élevées, ne l'indiqueraient pas si, dans le mois de juin, elles ne se terminaient par des fleurs blanches assez grandes et quaternaires comme celles des *Sagina*. On la retrouve plus facilement sur les pelouses à gazon court, qui sont sa station de prédilection, quand elle montre ses capsules allongées, demi-transparentes, et indiquant, par les 8 dents qui la terminent, son affinité avec les *Cerastium*.

Nature du sol. — Altitude. — Elle préfère les terrains siliceux et ne paraît pas dépasser 1,000 à 1,200^{m} sur les pentes des montagnes.

Géographie. — Au sud, on la trouve en Corse, en Sardaigne, en Espagne, en Portugal, dans le midi de l'Italie et en Sicile. C'est aussi dans ces contrées qu'elle trouve sa limite orientale. — Au nord, elle existe en Allemagne, en Bohême, en Transylvanie et en Angleterre, jusqu'au 55°. — A l'occident, elle reste en Portugal et en Angleterre.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Ecart en latitude : 17°
Nord, Angleterre..........	55	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude : 25°
Orient, Royaume de Naples....	15 E.	
Carré d'expansion..............	425	

G. CERASTIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît à peu

près 130 espèces de *Cerastium*. Sur ce nombre, 100 espèces appartiennent à l'Asie et à l'Europe, et cette dernière contrée seule en possède plus de 80. C'est donc un genre européen. La partie de l'Europe qui en a le plus grand nombre est la région méditerranéenne. L'Espagne, l'Italie, la Sicile, la Grèce, la Corse, ont plus de la moitié des *Cerastium* européens. Viennent ensuite les régions montagneuses qui en offrent aussi de grandes séries. Les Alpes, les Pyrénées, le Caucase en possèdent plus de 20 espèces. Le reste est très-disséminé en Allemagne, en France, en Belgique, en Hongrie, en Styrie, en Ecosse et en Turquie. Le nord de l'Europe n'a pas de *Cerastium* particuliers comme il a des *Stellaria*. — L'Asie compte 20 espèces de ce genre ; 16 appartiennent à la Sibérie, à la Dahurie et au Kamtschatka ; 2 aux Indes orientales ; 1 à la Perse, et 1 à l'Arménie. — 30 espèces habitent le Nouveau-Monde et y restent aussi dans les zones tempérées ; on en connaît au Mexique, au Canada, en Pensylvanie, et c'est même dans ces régions que l'on en trouve le plus grand nombre. — Dans l'Amérique méridionale, on a trouvé 11 à 12 espèces seulement. Elles sont presque toutes dans les montagnes du Pérou, du Brésil et du Chili. Une seule arrive sur les terres magellaniques. — L'Afrique n'a pas de *Cerastium* qui lui soient particuliers.

Cerastium aquaticum, Lin. — Cette espèce, dont la croissance est très-rapide, vit au milieu des haies et des buissons, pourvu que le sol soit frais et humide. Sa véritable station est sur le bord des eaux, dans les fourrés qui naissent sur les alluvions sablonneuses déposées par les rivières. Ses longues tiges, un peu anguleuses, s'élèvent au milieu des autres végétaux ; elles sont munies de fortes

articulations, très-fragiles, souvent colorées en violet, et toujours entourées de longs poils blancs transparents. Ses feuilles glabres, d'un vert foncé, ressemblent à celles du *Stellaria nemorum*, mais elles sont sessiles. Ses fleurs, solitaires et blanches, naissent peu nombreuses à l'aisselle des feuilles supérieures. Les pétales impassibles restent étalés pendant deux ou trois jours, et plus tard la capsule s'ouvre en 5 valves. — La plante est vivace et fleurit en juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Tous les terrains lui conviennent, pourvu qu'ils soient humides; mais il préfère les lieux sablonneux. — Il atteint jusqu'à 1,000^{m} en Auvergne.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne et l'Algérie. — Au nord, toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Finlande et la Suède australe; l'Angleterre seulement. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, la Suisse, dans les fossés de la plaine et de la montagne, la Turquie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, le Caucase, la Crimée, la Géorgie, les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Ecart en latitude : 21°
Nord, Suède	56	
Occident, Portugal	10 O.	Ecart en longitude : 106°
Orient, Sibérie Altaïque	96 E.	
Carré d'expansion	2226	

CERASTIUM GLOMERATUM, Thuill. — Cette plante annuelle est commune sur les pelouses et sur le bord des chemins, sous les arbres espacés, dans les champs. Elle

produit des tiges rameuses et parfois en partie couchées, garnies de feuilles ovales ou plus ou moins arrondies, d'un vert jaunâtre, ou grises par les poils courts et nombreux dont elles sont couvertes. Les fleurs sont réunies en glomérules serrés au sommet des rameaux; mais bientôt elles s'étendent en panicule, dont les pédicelles, comme le reste de la plante, sont garnis de poils visqueux. Les fleurs, petites et blanches, ont 5 ou 10 étamines. La capsule, demi-transparente, a les dents droites et étalées.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, il s'élève dans les montagnes, à 1,000^{m} en Auvergne, plus haut dans les Alpes, où il atteint les lieux les plus élevés où parquent les troupeaux, et se trouve de 0 à 1,300^{m} dans le royaume de Grenade, selon M. Boissier.

Géographie. — Il est bien difficile d'établir l'aire géographique de certains *Cerastium*. Il y a eu certainement confusion entre plusieurs espèces, et surtout entre celle-ci, qui est le *C. viscosum*, Lin. et le *C. vulgatum*, Lin. Peut-être même faudrait-il réunir ces deux espèces pour ne pas commettre d'erreur géographique. — Il occupe toute l'Europe, depuis la pointe australe jusque dans les prés et les forêts herbeuses de toute la Laponie suédoise. — Au sud, on le trouve en Algérie, aux Canaries et en Abyssinie. — Au nord, outre la partie septentrionale de l'Europe, dans l'Angleterre, l'Irlande, les archipels et les Feroë, non en Islande. — A l'occident, en Portugal, aux Canaries, dans l'Amérique du nord, au Canada, aux environs du lac Huron. — A l'orient on rencontre encore ce *Cerastium* en Russie, en Grèce, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie, et peut-être même dans la Sibérie; mais Ledebour regarde comme douteuses les localités indiquées dans cette partie de l'Asie. — On retrouve encore ce même *Ceras-*

tium dans l'Amérique équinoxiale, au Pérou et dans l'hémisphère austral, au Chili, au cap de Bonne-Espérance et à la Nouvelle-Zélande. — En négligeant, comme à l'ordinaire, les localités de l'hémisphère austral, il lui reste encore une aire très-étendue.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie	12°	Écart en latitude : 58°
Nord, Laponie	70	
Occident, Canaries	16 O.	Écart en longitude : 66°
Orient, Bords de la Caspienne	50 E.	
Carré d'expansion	3828	

CERASTIUM BRACHYPETALUM, Desp. — Il est annuel et vit isolé ou plus souvent réuni par petits groupes sur le bord des sentiers des bois, sur les pelouses et dans les prairies. Ses tiges sont rameuses et redressées, garnies de poils visqueux qui leur donnent, comme aux feuilles, un aspect grisâtre. Les fleurs sont disposées en panicule lâche sur des pédicelles allongés, courbés au sommet. Les pétales sont blancs et courts, et les filets sont ciliés par de longs poils dressés.

Nature du sol.—Altitude.—Indifférent et pouvant s'élever très-haut dans les montagnes. M. Durieu l'indique en Afrique à 2,000^{m}, sur la zône snpérieure du Djurdjura.

Géographie. — Au sud, il est en Algérie. — Au nord, dans l'Europe centrale et la Russie australe. — A l'occident on le trouve à Nantes, mais non en Angleterre. — A l'est, on le connaît dans les Carpathes, en Italie, en Sicile, en Grèce, à l'île de Chio, en Crimée, à Odessa, dans le Caucase, la Géorgie et la Sibérie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 15°
Nord, Podolie..............	50	
Occident, France...........	5 O.	Écart en longitude : 75°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	70 E.	
Carré d'expansion..............	1125	

CERASTIUM SEMIDECANDRUM, Lin. — Cette petite espèce, annuelle comme la précédente, vit réunie en petits groupes sur les pelouses des coteaux, les bords sablonneux des rivières. Ses tiges sont grêles, ses feuilles ovales, et toute la plante est visqueuse et d'un vert pâle. Ses fleurs, petites et blanches, sont portées sur des pédicelles assez longs qui se déjettent après la fécondation, mais qui se redressent pendant la maturation. La plante n'a que 5 étamines à filets glabres; elle fleurit en avril et mai, et répand en juin et juillet des graines fauves et tuberculeuses.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains sablonneux, et les plaines ou les coteaux peu élevés.

Géographie. — Au sud, on le trouve en Espagne et dans les champs sablonneux de la Barbarie. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, dans le Danemarck, la Gothie, la Norvége et la Finlande, mais il n'entre pas en Laponie, et s'arrête en Suède, aux environs d'Upsal. On le trouve en Angleterre et en Irlande, aux Shetland et aux Feroë, tandis qu'il manque aux Hébrides, aux Orcades et à l'Islande. — A l'occident, il reste en Irlande. — A l'orient, on le rencontre dans l'Italie, jusque dans le royaume de Naples, en Suisse, en Autriche, en Turquie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Russie, en Crimée, dans le Caucase, à Baku et à Lenkoran près de la Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie................	35°	Écart en latitude :
Nord, Norvége..............	66	31°
Occident, Angleterre.........	6 O.	Écart en longitude :
Orient, Caspienne...........	47 E.	53°
Carré d'expansion..............	1643	

Cerastium glutinosum, Fries. — Cette espèce ressemble à la précédente, et a été confondue avec elle par plusieurs auteurs. Elle est encore annuelle ; sa taille varie beaucoup, et elle forme aussi de petits groupes sur les pelouses et dans les lieux sablonneux. La tige centrale est dressée, les latérales sont géniculées. Ses pédicelles sont courbés en arc au sommet, et ses capsules forment à leur maturité un angle obtus avec les pédicelles. — Elle fleurit en avril et mai.

Nature du sol. — Altitude. — Lieux sablonneux et siliceux de la plaine et des basses montagnes.

Géographie. — On la trouve dans toute la France, jusque dans le Midi, en Espagne, dans l'Aragon, en Grèce, et dans toute l'Europe centrale, jusque dans le Danemarck, la Gothie, la Norvége australe et l'Angleterre. Elle s'étend ensuite à l'est en Turquie, autour de Constantinople, dans le Caucase et jusque dans la Géorgie. — Jacquemont l'indique aux Grandes-Indes.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce................	38°	Écart en latitude :
Nord, Norvége..............	60	22°
Occident, Angleterre.........	6 O.	Écart en longitude :
Orient, Géorgie.............	40 E.	46°
Carré d'expansion..............	1012	

Cerastium triviale, Link. — Il appartient à la section des *Cerastium* annuels ou peut-être bisannuels. Il est abondamment répandu dans les champs, les prairies, les prés artificiels, les bois taillis, et, quoique assez fugace, on en trouve des individus fleuris depuis le mois de mai jusqu'au mois d'octobre. Il varie à l'infini ; ses tiges sont ordinairement assez longues et couchées, ses feuilles vertes, obtuses et velues, et ses fleurs terminales petites et blanches. Ces fleurs sont météoriques comme celles d'un grand nombre d'alsinacées. Elles ne s'ouvrent qu'au soleil, et c'est alors que la fécondation s'opère au moyen des mouvements que les étamines exécutent en s'approchant une à une des pistils. Les pédoncules paraissent articulés; ils abaissent les fleurs fécondées ; mais, à l'époque de la maturité, ils redressent les capsules comme cela a lieu dans l'*Holosteum umbellatum*, et celles-ci s'ouvrent au sommet, en 10 dents, pour répandre leurs graines.

Nature du sol. — Altitude. — Tous les terrains et toutes les hauteurs, depuis les bords de la mer jusqu'aux sommets des Alpes et des Pyrénées.

Géographie. — Son aire d'expansion est des plus vastes. — Au sud, il s'arrête, pour notre hémisphère, en Algérie. — Au nord, pas de limites; il croît dans toute l'Europe, dans les champs et les pacages de toute la Scandinavie, à Hammerfest, au cap Nord, et il arrive au Spitzberg. Il existeen Angleterre, en Irlande, aux archipels anglais, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, il est en Portugal, aux Canaries, en Amérique, au Canada, au saut du Niagara, en Pensylvanie, à Terre-Neuve, aux environs de New-York. — A l'orient, on le rencontre dans la Suisse, les Carpathes, l'Italie, la Sicile, la Grèce, le Caucase, la Tauride, toutes les Russies, toutes les Sibéries, la Dahurie,

le Kamtschatka, les îles Aléoutiennes et l'Amérique russe. — Ce *Cerastium* est assez répandu dans l'hémisphère austral, à Buénos-Aires et à Mendoza, selon Cumming et aux Malouines.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie..............	34°	Ecart en latitude :
Nord, Spitzberg...........	80	46°
Occident, Canada..........	75 O.	Ecart en longitude :
Orient, Amér. russe... E. et O.	210	285°
Carré d'expansion............		13110

Cerastium alpinum, Lin. — Il croît en touffes dressées ou rampantes sur les pelouses des montagnes, au milieu des mousses et des graminées, et change de forme et d'aspect selon la localité et les saisons. Ses racines vivaces produisent des tiges simples ou rameuses, tantôt droites, tantôt étalées et gazonnantes. Ses feuilles sont allongées et obtuses, d'un vert blanchâtre et quelquefois même entièrement blanches et couvertes de houppes laineuses qui lui ont fait donner le nom de *C. lanatum*. Des rejets rampants partent du bas de la tige, s'étalent et produisent des tiges stériles qui augmentent la densité des gazons. — Les fleurs qui sont blanches naissent en petits faisceaux de 3 ou 4 au sommet des rameaux. Ses pétales sont dressés pendant l'épanouissement, ses capsules sont allongées et obtuses. — Quand les premiers froids surviennent, les feuilles de ce *Cerastium* rougissent, et souvent elles acquièrent des nuances si vives, que de loin on les prendrait pour des fleurs. — Cette plante fleurit en juin, juillet et août. Elle est souvent accompagnée du *Saxifraga exarata*, du *S. bryoides*, du

S. penduliflora, du *Lycopodium Selago*, de l'*Empetrum nigrum*, etc. Elle vit souvent au milieu des *Sphagnum*.

Nature du sol. — Nous l'avons constamment trouvé sur les terrains siliceux, volcaniques et détritiques.

Altitude. — Cette plante est essentiellement montagnarde. Nous ne l'avons rencontrée que sur des points très-élevés : sur les pentes du puy Mary, jusqu'au sommet, à 1,700^{m} ; au sommet du plomb du Cantal, à 1,850^{m}, avec le *Peltidea crocata*. C'est le *C. lanatum*, Lam. Il est là parfaitement caractérisé, mais à mesure que l'on descend les pentes du plomb, il devient moins laineux et finit par se transformer en *C. alpinum*. On remarque les mêmes faits au sommet du pic de Sancy, à 1,889^{m}. C'est encore le *C. lanatum* qui, plus bas, redevient *C. alpinum*. Partout cette espèce recherche les montagnes. De Candolle lui donne dans les Alpes 1,600^{m} pour limite inférieure, et 2,400^{m} pour limite supérieure. Wahlenberg la cite dans les montagnes élevées de la Suisse septentrionale, dans les lieux où la neige fond entièrement. C'est une de ces plantes auxquelles il arrive de passer plusieurs années ensevelies sous la neige et de se réveiller pour fleurir dans les années exceptionnelles. C'est encore à cette espèce qu'il faut rapporter le *C. squalidum*, Ramond. Cet auteur l'indique au sommet supérieur du pic du Midi, à 3,000^{m} le 16 septembre 1793, le 26 août 1795, et le 7 octobre 1809. Ramond regarde sa plante comme très-distincte du *C. lanatum*. Elle paraît être la même que celle du plomb. Ramond cite aussi le *C. alpinum* très-près de la cime du mont Perdu avec l'*Aretia alpina* à fleurs roses. Aux îles Loffoden, il atteint encore 600^{m}, selon Lessing, et aux Feroë, il arrive à 700^{m}. M. Boissier l'a trouvé dans sa région nivale, de 2,800^{m} à 3,400^{m} dans le royaume de Grenade. On l'a ren-

contré sur les plus hautes montagnes du Groënland. En Laponie, il vit aussi sur les sommets et dans les vallées herbeuses des Alpes scandinaves, ainsi que sur les rochers maritimes du Nordland et du Finmark, où il est commun. Il varie, dit Wahlenberg, suivant la latitude, par la villosité de ses feuilles et par le nombre de ses fleurs. Quand ses feuilles sont larges, elles sont velues ; tandis que si elles sont étroites, elles sont glabres et la tige seule est velue.

Géographie. — Les hautes montagnes de l'Andalousie lui permettent d'atteindre au sud le midi de l'Espagne. — Au nord, il existe dans l'Europe entière, y compris toute la Laponie, les Loffoden, Mageroë, Bodoë, l'Altenfiord, le cap Nord, et même le Spitzberg. Il se trouve en Angleterre, en Irlande, aux Orcades, aux Feroë, en Islande, et il manque aux Hébrides et aux Shetland. — A l'occident, il est connu au Groënland, dans les montagnes Rocheuses, à l'île Melville et dans toute l'Amérique arctique. — A l'orient, il est répandu dans la Suisse, les Carpathes, le Caucase, toutes les Russies, toutes les Sibéries, la Dahurie, le Kamtschatka, les îles Aléoutiennes, l'Amérique russe et les vastes terrains stériles du nord de ce continent.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne......	37°	Ecart en latitude : 43°
Nord, Spitzberg............	80	
Occident et *Orient*.........	360	Écart en longitude : 360°

Carré d'expansion............. 15480

Cerastium arvense, Lin. — Ses racines vivaces donnent naissance à des tiges d'abord rampantes qui se relèvent ensuite et se soutiennent sans appui. Ses feuilles sont oppo-

sées et accompagnées d'autres plus étroites qui naissent par petits paquets aux aisselles des premières. Ces tiges, régulièrement dichotomes au sommet, montrent de grandes fleurs blanches tout à fait insensibles à l'alternative du jour et des ténèbres. Elles s'épanouissent le matin et restent ouvertes jusqu'à ce que la fécondation se soit opérée, ce qui a lieu, comme dans les espèces de l'autre section, par le rapprochement successif des étamines qui viennent répandre leur pollen sur les 5 stigmates de la fleur. L'ovaire ne tarde pas à s'allonger et se change en une capsule terminée par un tube que les graines sont obligées de traverser pour sortir. — Pourquoi dans certaines espèces de végétaux les fruits s'inclinent-ils vers la terre à leur maturité comme pour semer leurs graines, tandis que d'autres se redressent à la même époque comme pour empêcher leurs semences de s'échapper? — Les jolis gazons du *Cerastium arvense*, couverts de fleurs blanches très-apparentes, réjouissent le botaniste dès ses premières sorties du printemps. Le *Ranunculus acris* lui associe ses fleurs jaunes un peu plus tard, l'*Ajuga reptans* y mêle sa pyramide d'azur, tandis que le *Bellis perennis* lutte d'éclat et de précocité avec sa rivale.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il vit sur tous les terrains et atteint aussi de grandes élévations. De Candolle le cite depuis 0 jusqu'à 1,200^{m} dans les Alpes. Wahlenberg dit qu'il croît dans la Suisse septentrionale jusqu'à la limite supérieure des sapins. Nous l'avons vu jusqu'à 1,460^{m}, c'est-à-dire jusqu'au sommet du puy de Dôme, et plus haut encore au Mont-Dore et au Cantal; mais il change d'aspect et devient le *C. strictum*, Lam. Ledebour cite dans le Caucase une variété qui atteint 2,800^{m}.

Géographie. — C'est encore une espèce largement répandue sur la terre. — Au midi, on la trouve dans les Ba-

léares, en Grèce, au mont Athos, et elle ne paraît pas s'avancer plus loin. — Au nord, elle s'arrête dans la Norvége australe et paraît à peine en Suède. Elle existe en Angleterre, en Irlande et aux Orcades. — A l'occident, on la trouve aux Canaries, dans le Canada, la Colombie, sur les montagnes Rocheuses. — A l'orient, ses diverses variétés se montrent en Italie, en Grèce, dans les Carpathes, dans toutes les Russies, toutes les Sibéries, excepté la Sibérie arctique, la Dahurie, le Kamtschatka. — Enfin, ce *Cerastium* est encore indiqué aux Grandes-Indes, au Chili, à Valparaiso, à la Conception, à Mendoza, selon Cumming, et selon S. Dalton Hooker, il existe dans toute la partie méridionale de la terre de Fuego, aux îles Falkland très-abondant, au détroit de Magellan, au port Famine, à l'île Ermite, et au cap Horn sur les rochers des bords de la mer. — Il paraît indigène dans toutes ces localités. Nous supprimons cependant, comme nous l'avons fait jusqu'ici, les habitations de l'hémisphère austral.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce..................	36°	Écart en latitude : 23°
Nord, Norvége..............	59	
Occident, Montagnes Roch^{ses}..	125 O.	Écart en longitude : 295°
Orient, Kamtschatka........	170 E.	
Carré d'expansion.............		6785

FAMILLE DES ÉLATINÉES.

Petit groupe de plantes aquatiques et herbacées qui n'influent en rien sur l'aspect du paysage, et qui sont dispersées

dans presque toutes les régions tempérées du globe. On ne connaît guère que 3 genres dans cette famille : les *Bergia* de l'Asie et de l'Afrique tropicales et subtropicales, le *Merimea* du Brésil, et les *Elatine* qui appartiennent à toute la zone tempérée et subtropicale de l'Ancien-Monde. Ce dernier genre est presque européen, car 5 à 6 espèces habitent le centre de notre continent, sur lequel les élatinées sont à l'ensemble des végétaux comme 1 : 1217. Ces plantes atteignent peu les îles et s'élèvent peu sur les montagnes.

G. ELATINE, *Lin.*

Huit espèces le composent, 7 appartiennent à l'Europe centrale, à la France, à l'Allemagne, à la Lithuanie. Une dernière se trouve aux Indes orientales.

Elatine hydropiper, Lin., E. hexandra, DC., et E. major, Braun. — Nous réunissons ici ces trois plantes qui ont été souvent confondues par les botanistes et qui d'ailleurs se ressemblent beaucoup. Nous conservons l'*E. hydropiper*, Lin. — Ses tiges rameuses, articulées, traînantes à la surface de la vase dont l'eau s'est écoulée, émettent continuellement des racines et des bourgeons, et étendent la plante par agamie. En effet, elles forment de verts gazons qui s'élargissent indéfiniment. Ses feuilles nombreuses et succulentes, émettent à leurs aisselles de petites fleurs rouges soumises aux mouvements de leurs pédoncules, qui les redressent à l'époque de leur épanouissement et ramènent les capsules vers le sol. Les premiers froids détruisent cette plante, mais ses graines nombreuses et striées la reproduisent au printemps.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains vaseux, plutôt siliceux que calcaires, et toujours dans les plaines.

Géographie. — Au sud, cette espèce ne s'avance pas au delà des Pyrénées, et reste même à leur pied. — Au nord, on la trouve en Allemagne, en Angleterre, jusqu'au 54°, et dans la Gothie, tandis que la forme ou espèce *E. major*, Braun, arrive en Angleterre jusqu'au 58°, et occupe toute la Scandinavie, les lieux inondés de la Suède, les bords du Lulea et du Tornéa en Laponie, et s'avance très-loin dans cette dernière contrée. — L'Angleterre est à l'occident la limite de ces plantes ; mais à l'orient elles se trouvent, au moins l'*E. major* ou *E. hydropiper*, Lin., dans la Russie septentrionale et moyenne, et dans une partie de la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, France................	43°	Écart en latitude : 25°
Nord, Laponie..............	68	
Occident, Angleterre........	6 O.	Écart en longitude : 51°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	45 E.	
Carré d'expansion..............	1275	

Elatine alsinastrum, Lin. — Ses racines enfouies dans la vase des mares et des étangs, produisent au printemps des tiges rameuses qui se hâtent d'amener leurs feuilles à la surface de l'eau. Ces organes, capillaires et déjetés sur la tige tant qu'ils sont plongés dans le liquide, changent de forme quand ils se développent dans l'air, et composent des verticilles étagés à l'aisselle desquels naissent de petites fleurs blanches et peu apparentes. Ses capsules sont rondes, un peu aplaties, à plusieurs loges et à plusieurs graines. — « Cette plante, dit Vaucher, fleurit au-dessus de l'eau et s'allonge continuellement par le haut, tandis qu'elle se détruit par la base. Les racines qui sortent

constamment des nœuds inférieurs la rabaissent successivement en même temps qu'elles l'amarrent. »

Nature du sol. — Altitude. — Il cherche les lieux humides et inondés, la vase plutôt siliceuse que calcaire, la plaine plutôt que la montagne.

Géographie. — Au sud, sa limite est dans les Pyrénées. — Au nord, dans le Danemarck, la Gothie, la Finlande et la Russie septentrionale. — Il n'est pas occidental. On le trouve à Nantes; — et à l'orient, il est en Suisse, en Piémont, en Lombardie, en Autriche, en Hongrie, en Transylvanie, dans plusieurs parties de la Turquie, et ne dépasse pas la Russie moyenne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées..............	43°	Ecart en latitude :
Nord, Russie septentrionale....	65	22°
Occident, France	4 O.	Ecart en longitude :
Orient, Russie moyenne......	40 E.	44°
Carré d'expansion..............	968	

FAMILLE DES LINÉES.

Autrefois réunies aux cariophyllées, les linées en ont été séparées à cause de la structure particulière de leurs fruits, et elles forment, en effet, un type spécial dans le monde végétal. Ces plantes sont peu nombreuses si on les compare, dans chaque flore, à l'ensemble du règne végétal; elles forment à peine 1/150 dans les contrées les plus favorisées, comme le plateau central de la France et la Tauride.

Elles sont loin d'augmenter en nombre dans le sens des latitudes, elles diminuent sur les montagnes et ne s'étendent pas dans les îles. Ce sont des plantes du bassin de la Méditerranée, dont la proportion, relativement à l'ensemble de la végétation européenne, est de 1 : 231.

G. RADIOLA, *Gmel.*

Il ne renferme qu'une seule espèce.

RADIOLA MILLEGRANA, Smith. — S'il existe des plantes qui frappent tous les regards et commandent l'admiration par leur grandeur et par leur majesté, il en est d'autres qui nous échappent par leur petitesse. Mais si, par la pensée, nous pouvions grandir ces espèces et leur donner les proportions des arbres de nos forêts, nous resterions confondus devant les beautés ou la singularité de leurs formes. Telle serait l'espèce dont nous parlons. Faible et fugace, elle naît pendant l'été sur le sable humecté, pourvu que de grandes espèces, suffisamment distantes, lui accordent un peu d'espace et leur abri. Elle admet dans sa société intime le *Juncus ericetorum*, le *Paronychia verticillata*, et se montre au milieu d'eux en petits buissons rameux et régulièrement divariqués. Elle a à peine 4 ou 5 centimètres de hauteur et ses branches bifurquées sont par centaines. De petites fleurs blanches naissent solitaires dans les dichotomies. Une petite capsule sillonnée leur succède, 8 graines se répandent, et la plante continue à se ramifier et à fleurir jusqu'à ce qu'elle soit épuisée ou que le soleil l'ait brûlée. Rarement cette dernière circonstance a lieu, car nous avons vu le *Radiola* profiter de l'ombre des *Pteris* et des *Sarothamnus*, et former de véritables taillis sous leur protection.

Nature du sol. — Altitude. On trouve cette petite plante dans les lieux sablonneux et surtout dans ceux qui ont été inondés pendant l'hiver, et dans les fossés ou les mares desséchées à fond sablonneux. Elle croît également sur les sables volcaniques et sur les grès en décomposition, bien plus rarement sur le calcaire, à moins qu'il ne soit recouvert par un peu d'alluvion. — Elle reste ordinairement en plaine, cependant elle peut s'élever. Nous l'avons trouvée abondante entre 1,000 et 1,200^{m} en Auvergne. M. Boissier l'indique dans les lieux sablonneux et sylvatiques de sa région chaude à 200^{m} dans les forêts de chênes, et sur les rochers humides de sa région alpine à 2,100^{m}, et en société avec le *Juncus capitatus, J. Tenageia* et l'*Alsine segetalis.*

Géographie. — Nous trouvons son aire d'expansion indiquée avec beaucoup de soin dans l'ouvrage de M. A. De Candolle. — Au sud, on la rencontre dans le midi de l'Espagne, à Madère. Elle est indiquée au Maroc. — Au nord, on la trouve disséminée dans une partie de l'Europe centrale, et elle s'avance en Suède et en Norvége jusqu'au 63°; elle existe en Angleterre, en Irlande et aux Orcades, sans arriver aux Hébrides ni aux Shetland. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, en Grèce, au mont Olympe, en Sicile et non dans le royaume de Naples, dans la Russie moyenne et la Russie australe, selon Ledebour.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère...............	33°	Écart en latitude :
Nord, Norvége.............	63	30°
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude.
Orient, Russie...............	48 E.	58°
Carré d'expansion.............	1740	

G. LINUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Le nombre des lins s'élève à 90. La moitié appartient à l'Europe et surtout à l'Europe australe et méditerranéenne, à la France, à l'Espagne, à l'Italie, à la Sicile, à la Grèce et aux îles de la Méditerranée. Quelques espèces sont particulières à la Hongrie, à la Croatie, au Bannat et au Caucase. Très-peu sont montagnardes. — L'Afrique a 15 lins dont la moitié environ habite sa pointe australe et les autres l'Algérie, l'Abyssinie, Tunis ou les Canaries. — On en connaît 11 espèces en Asie, 4 aux grandes Indes, autant dans la Sibérie altaïque, les autres au Népaul, en Dahurie et en Syrie. — L'Amérique septentrionale a 4 espèces de lins au Mexique, et 5 autres disséminés dans les Etats-Unis. — 8 espèces seulement sont connues dans l'Amérique australe, et presque toutes sont originaires du Brésil, du Pérou et du Chili. — Enfin le genre est représenté en Océanie par une espèce à la Nouvelle-Hollande et une autre à la Nouvelle-Zélande. — Le genre est évidemment européen, mais aussi très-disséminé sur toute la terre.

Linum catharticum, Lin. — Cette espèce, la plus délicate du genre, se montre en petits groupes sur les pelouses, dans les pâturages un peu secs, au milieu des bruyères. — C'est à peine si l'on distingue ses tiges dichotomes et filiformes, ses petites feuilles opposées et ses longs pédoncules inclinés. Ces derniers se redressent pour laisser épanouir de petites fleurs blanches d'une grande régularité, fleurs éphémères comme toutes celles de ce genre, et auxquelles succèdent de petites capsules sphériques qui s'ouvrent en étoile

et laissent tomber des graines lisses et aplaties. Les anthères s'approchent tour à tour des stigmates, et aussitôt que les graines sont dispersées, la plante, qui est annuelle et fugace, disparaît complétement, après avoir prolongé longtemps sa floraison.

Nature du sol. — *Altitude.* — Indifférente et atteignant souvent 1,000 à 1,200^{m} dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, on trouve cette espèce en Espagne, en Portugal et dans le midi de l'Italie. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, en Angleterre, en Irlande, aux Orcades, aux Hébrides, aux Shetland, aux Feroë, aux Loffoden et en Islande, et dans les prés de toute la Suède continentale. — A l'occident, nous venons de citer son écart. — A l'orient, elle existe en Suisse et en Italie, dans les Carpathes, en Turquie, dans toutes les Russies ainsi que dans le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.........	40°	Ecart en latitude : 28°
Nord, Loffoden.............	68	
Occident, Islande...........	25 O.	Ecart en longitude : 73°
Orient, Caucase............	48 E.	
Carré d'expansion............	2044	

Linum gallicum, Lin. — Il croît dans les champs et sur les coteaux arides où il montre des tiges annuelles, peu rameuses, surtout à la base, et garnies de feuilles lancéolées et rudes sur les bords. Le haut de la tige se divise en une cime irrégulière où s'épanouissent des fleurs d'un jaune pâle, éphémères comme celles de tous les lins et remarquables à leurs sépales ciliés et glanduleux, à leurs étamines dont les

filets sont élargis et soudés à leur base, et à leur stigmate en tête. Ses fleurs se montrent en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains siliceux et rocailleux, et ne s'élève pas dans les montagnes.

Géographie. — C'est une espèce méridionale, mais très-disséminée. On la trouve en Corse, aux Baléares, en Algérie, en Abyssinie. — Au nord, elle s'arrête en France aux environs de Nantes. — A l'occident, on la rencontre en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans le Caucase et la Géorgie, et jusque sur les bords de la Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.............	12°	Écart en latitude : 35°
Nord, France..............	47	
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude : 63°
Orient, Caspienne...........	45 E.	
Carré d'expansion............	2205	

LINUM STRICTUM, Lin. — C'est encore dans les lieux secs et pierreux que naît cette plante au port rigide, à la tige droite et peu rameuse, aux feuilles pointues et à petites fleurs jaunes sans éclat, réunies par leurs courts pédoncules en panicule serrée. Sa capsule est grosse, plus courte que le calice. La plante est annuelle et fleurit en mai, juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Ce lin se plaît surtout dans les lieux calcaires et marneux, et ne s'élève sur les montagnes que dans les contrées très-chaudes, où il ne dépasse pas 700 à 800^{m}.

Géographie. — Il est aussi très-méridional, puisqu'on le

trouve sur les collines incultes de l'Algérie et dans les champs de l'Abyssinie. — Au nord, il ne dépasse pas la France, où le plateau central et le département de la Vienne forment sa limite. — A l'occident, on le connaît en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, en Corse, aux Baléares, en Italie, en Sicile et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie	12°	Ecart en latitude : 34°
Nord, France	46	
Occident, Canaries	18 O.	Ecart en longitude : 38°
Orient, Grèce	20 E.	
Carré d'expansion	1292	

LINUM MARITIMUM, Lin. — Ce lin vivace croît en abondance dans les lieux maritimes ou salés, et offre des tiges vertes et cylindriques assez longues, à rameaux effilés. Ses premières feuilles sont opposées et obtuses, les autres longues et pointues, à 3 nervures. Ses sépales sont ciliés et glanduleux, ses fleurs jaunes disposées en une espèce de corymbe. Il fleurit tard, en juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les calcaires et s'élève jusqu'à 1,000^{m} dans le midi de l'Espagne, selon M. Boissier.

Géographie. — C'est une plante très-méridionale que l'on trouve au sud dans le midi de l'Espagne, où elle croît, comme en France, au milieu des joncs, en Corse, et jusque sur les rivages de l'Algérie. — Au nord, la plante s'arrête à la limite sud du plateau central; mais Ledebour la cite en Russie, dans le Simbirsk, ce qui la reculerait considérablement au nord. — A l'occident, elle est en Portugal; — et à l'orient, en Italie, en Sicile, en Grèce, et jusque dans le Simbirsk.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	36°	Ecart en latitude :
Nord, Simbirsk.............	54	18°
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Simbirsk............	45 E.	55°
Carré d'expansion..............	990	

Linum flavum, Lin. — Il est vivace, presque ligneux à la base, et forme des touffes magnifiques sur les rochers, à côté de l'*Anthyllis montana*, de l'*Aphyllanthes monspeliensis*, etc. Ses tiges sont rameuses, striées, anguleuses, garnies de feuilles spatulées, oblongues ou lancéolées, et bordées d'une lame transparente. Les fleurs naissent en corymbe, portées sur des pédoncules très-courts au sommet des rameaux. Elles offrent un calice à longs sépales verts, une grande corolle tordue sur elle-même pendant l'estivation, d'un beau jaune de soufre ou d'un jaune pur passant même à l'orangé, surtout dans le bouton, et reprenant, comme le *Meconopsis cambrica*, ce jaune orangé par la dessication. Ces pétales sont marqués de veines rameuses un peu plus foncées; les étamines, le pollen et les styles sont aussi d'un beau jaune. — Il fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le rencontre sur le calcaire et dans la plaine, ne dépassant pas 700 à 800^{m}.

Géographie. — Cette belle espèce est méridionale. Elle occupe toute la région des oliviers. — Cependant elle avance aussi vers le nord, sur la limite du plateau central, en Allemagne, dans les Carpathes et la Russie moyenne, la Volhynie, le Simbirsk et les bords du Volga. — Elle n'est pas occidentale et ne dépasse pas la France. — A l'orient, elle s'étend beaucoup plus loin, dans la Bulgarie, le midi de

l'Italie, la Russie méridionale, le Caucase et la Géorgie. Pallas l'a trouvée abondamment en Russie, en se rapprochant de Moscou, tout près de Choper. Elle croissait sur des terrains salés près du *Salsola*, comme elle végète ici sur les terrains jurassiques.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.........	38°	Écart en latitude : 16°
Nord, Simbirsk.............	54	
Occident, France...........	0	Écart en longitude : 45°
Orient, Simbirsk...........	45 E.	
Carré d'expansion.............		720

Linum salsoloides, Lam. — Plante vivace à souche ligneuse, qui forme des touffes très-élégantes dans les lieux secs et rocailleux. Ses tiges sont rameuses et couvertes d'une écorce grise. Ses feuilles sont nombreuses, linéaires et pointues, et ses fleurs roses, nervées de carmin violacé, s'élèvent sur leur pédoncule au-dessus des rameaux. Sa capsule est globuleuse, de la même longueur que le calice.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains calcaires de la plaine.

Géographie. — Son aire est très-restreinte. Ce lin pénètre en Espagne et s'arrête au nord à Nantes et dans l'Anjou. Là est aussi sa limite occidentale; et à l'orient il ne paraît pas dépasser le Dauphiné.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne..............	40°	Écart en latitude : 7°
Nord, France..............	47	
Occident, France...........	3 O.	Écart en longitude : 8°
Orient, France.............	5 E.	
Carré d'expansion.............		56

Linum tenuifolium, Lin. — Abondant sur les coteaux pierreux, au milieu des pelouses courtes et serrées, il forme de petites touffes distinctes dont les tiges s'écartent et s'inclinent en laissant presque toujours le milieu vide. Ses feuilles sont rudes, sétacées, nombreuses; les sépales sont terminés par une grande arête. Les fleurs grandes et rosées ont beaucoup d'éclat. Comme celles des autres lins, elles s'ouvrent de bonne heure, et dès le milieu du jour on trouve au pied de la plante les pétales inutiles qui ont assisté à la fécondation du matin.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les calcaires et les pépérites basaltiques. De Candolle le cite à 1,000^{m} dans le Jura, et Ledebour, de 600 à 800^{m} dans le Caucase. En Auvergne, il ne dépasse pas et atteint à peine cette dernière altitude.

Géographie. — Au sud, on le trouve en Corse, dans le midi de l'Italie, en Espagne et dans le Caucase. — Au nord, dans le centre de l'Europe et dans la Russie australe, dans la Podolie. — A l'occident, l'espèce est limitée en Espagne. — A l'orient il s'avance en Italie, en Russie, dans le Caucase, et jusque sur les bords de la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.........	40°	Écart en latitude : 8°
Nord, Podolie...............	48	
Occident, Espagne............	7 O.	Écart en longitude : 52°
Orient, Caspienne...........	45 E.	
Carré d'expansion.............	416	

Linum narbonense, Lin. — Il forme, sur les coteaux secs et pierreux, de petites touffes élégantes et peu élevées.

Sa souche ligneuse produit plusieurs tiges dressées, garnies de feuilles lancéolées ou linéaires, très-glabres. Les pédoncules, opposés aux feuilles et non axillaires, portent de grandes fleurs bleues dont les sépales sont bordées d'une petite membrane. Les anthères allongées se rapprochent des stigmates filiformes et les entourent de près au moment de la fécondation. — Il fleurit en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les calcaires et croît habituellement dans la plaine ; mais dans les pays très-chauds il s'élève assez haut, car M. Boissier le cite en Espagne, de 500 à 2,000^{m}.

Géographie. — Il occupe le midi de la France, la Corse, l'Algérie. — Au nord et à l'occident, il n'avance pas au delà du plateau central. — A l'orient, on le trouve dans la Mœsie supérieure, dans la Bulgarie occidentale, la Thrace septentrionale, et dans le nord de l'Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	36°	Ecart en latitude : 9°
Nord, Italie................	45	
Occident, France............	0	Ecart en longitude : 20°
Orient, Turquie.............	20 E.	
Carré d'expansion.............	180	

Linum angustifolium, Huds. — Il croît sur les coteaux et dans les prairies. Ses racines vivaces émettent plusieurs tiges grêles et dressées, munies de feuilles lisses, lancéolées, linéaires, à une seule nervure, et elles se divisent au sommet en une espèce de panicule assez lâche. Les fleurs qui se montrent en avril et en mai, sont bleues, de grandeur moyenne, et présentent des stigmates en massue.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît de préférence

sur les terrains siliceux et sablonneux, et reste dans les plaines.

Géographie. — Espèce occidentale qui atteint au midi le sud de l'Espagne et l'Algérie, et au nord, l'Angleterre et l'Irlande, jusqu'au 55°. Elle appartient, d'après de Candolle, à la région tout occidentale de l'*Erica ciliaris*, et arrive à l'ouest jusqu'aux Canaries. — A l'est, on la trouve en Italie, en Grèce et en Sicile.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries...............	30°	Ecart en latitude :
Nord, Angleterre...........	55	25°
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude :
Orient, Grèce......	20 E.	38°
Carré d'expansion...............		950

Linum austriacum, Lin. — Des tiges assez nombreuses et fortement inclinées, quelquefois couchées sur la terre et toujours très-feuillées, distinguent cette espèce qui habite les pelouses et qui souvent passe inaperçue, cachée par les graminées qui l'entourent ou par les autres plantes qui la dépassent en hauteur. Le matin, quand le soleil se lève, elle apparaît brillante et nous présente ses fleurs aux pétales d'azur. Elle oppose cette brillante parure aux fleurs dorées du *Coronilla minima*, aux grappes purpurines de l'*Astragalus monspessulanus ;* mais le soleil qui vient d'éveiller ces dernières plantes et de faire éclore les fleurs du lin, ne lui permet plus, dans le milieu du jour, cette brillante toilette que lui-même avait excitée le matin. Les pétales se désarticulent et tombent, et la scène matinale de cet hyménée recommence tous les jours du mois de juin. Chaque matin des fleurs nouvelles s'épanouissent, les boutons inclinés se

redressent ; dès l'avant-veille on voit paraître le bleu des pétales ; la veille ils s'entr'ouvrent un peu, et l'on voit distinctement l'estivation roulée de ces charmantes corolles. Le troisième jour, elles s'étalent entièrement. Les pétales sont larges, d'un bleu de ciel, veinés d'outremer à leur base, avec l'onglet jaune. Cinq étamines à filets bleus, à anthères sagittées s'élèvent au-dessus des stigmates et se couvrent d'un pollen blanchâtre et à grains volumineux ; ces anthères s'ouvrent dans le bouton la veille de l'épanouissement. Tantôt elles s'élèvent au-dessus des 5 styles, tantôt et plus souvent ce sont les styles, munis de stigmates en tête, qui dominent. Ces derniers sont presque toujours imprégnés dès la veille de l'épanouissement. Cette fécondation anticipée dans les lins et dans d'autres espèces, ne serait-elle pas une des causes de la fugacité de la corolle ? — Chaque jour aussi les pédoncules qui ont porté des fleurs tendent à s'incliner, ils finissent par se coucher unilatéralement sur les tiges, et celles-ci même se penchent davantage et se couchent sur la terre. — A l'époque de la floraison, les calices s'écartent et s'étalent un instant, mais bientôt les sépales se resserrent sur l'ovaire, et, dans cette espèce comme dans les autres, accompagnent la capsule jusqu'à l'époque de sa maturité.

Nature du sol. — *Altitude*. — Ce lin préfère les calcaires et les pépérites basaltiques. On le trouve cependant dans les Vosges sur les grès. — De Candolle lui assigne une zone d'altitude de 1,000^{m}, depuis cette élévation dans le Jura, jusqu'à 2,000^{m} dans les Alpes.

Géographie. — Au sud, on le trouve en Italie et en Sicile. — Au nord, il existe près de Nancy, en Russie, dans la Podolie, l'Ukraine. — A l'occident, il ne dépasse pas le plateau central ; — mais à l'orient il existe, comme nous l'avons dit, en Italie, en Sicile, en Autriche, en Bo-

hême, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase, la Tauride et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°	Ecart en latitude : 12°
Nord, Russie	50	
Occident, France	0	Écart en longitude : 45°
Orient, Géorgie	45 E.	
Carré d'expansion	540	

FAMILLE DES MALVACÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 44
Abyssinie	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 44
Algérie	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 105
Royaume de Grenade	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 132
Sicile	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 80
Portugal	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 108
Royaume de Naples	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 118
Caucase	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 137
Tauride	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 187
Plateau central	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 269
France	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 175
Russie méridionale	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 185
Allemagne	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 276
Carpathes	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 353
Angleterre	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 339
Russie moyenne	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 215

	Latitude.	Longitude.	
Scandinavie entière..	55° à 71°	3° E. à 29° E.	1 : 219
Danemarck........	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 186
Gothie...........	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 226
Suède............	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 289
Norvége...	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 408
Russie septentr[le]....	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 867
Finlande..........	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 945
Laponie..........	65 à 71	14 E. à 40 E.	0 : 0
EUROPE ENTIÈRE........................			1 : 157

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 194
Angleterre......	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 339
Allemagne......	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 276
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 215
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 298
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 478
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 726
Dahurie.........	50 à 55	110 E. à 119 E.	0 : 0
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 709
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	0 : 0
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or[al].	51 à 67	170 E. à 130 O.	0 : 0
Amérique russe...	54 à 72	170 O. à 130 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr[de], rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 243
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Pyrénées..............	42° à 43°	500 à 2700	0 : 0
Pyrénées élevées........	42 à 43	1500 à 2700	0 : 0
Pic du Midi, de Bagnères..	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	0 : 0
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes............... ..	45 à 46	500 à 2700	0 : 0
Alpes élevées...........	45 à 46	1500 à 2700	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 26
Canaries.........	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 112
Hébrides.........	57 à 58	8 O. à 10 O.	0 : 0
Orcades..........	59	5 O. à 6 O.	0 : 0
Shetland.........	60 à 61	3 O. à 4 O.	0 : 0
Feroë............	62	9 O.	0 : 0
Islande..........	64 à 66	16 O. à 27 O.	0 : 0
Mageroë.........	71	24 E.	0 : 0
Spitzberg........	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville......	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 616
Malouines.......	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

La famille des malvacées offre un décroissement très-considérable à mesure que l'on approche des régions polaires, et elle finit par disparaître complétement des pays froids. Depuis longtemps M. de Humboldt avait fait cette remarque, et avait donné les proportions de 1/50 pour la zone torride, 1/200 pour la zone tempérée, et 0 pour la zone glaciale. — Dans le sens des longitudes, on voit aussi cette famille diminuer rapidement à l'est, et disparaître tout à fait quand la latitude et la longitude se réunissent. — Ces plantes ne

s'élèvent pas dans les montagnes et n'habitent les îles que dans les pays chauds. — En somme, les malvacées, qui composent une nombreuse et brillante famille, une des plus ornementales du règne végétal, sont en grande partie étrangères à l'Europe. Elles ont 4 centres principaux d'occupation : 1°. l'Amérique méridionale en y comprenant le Mexique et les Antilles ; 2°. les Indes orientales et les îles qui dépendent de cette partie de l'Asie ; 3°. le Cap, les côtes de l'Afrique et l'île Bourbon ; 4°. le bassin de la Méditerranée prolongé jusqu'à l'Egypte et la Syrie. C'est le plus pauvre de ces quatre centres d'occupation et le seul qui nous fournisse quelques espèces. Les contrées les plus riches en malvacées, offrent de 1|25 à 1|16 de ces plantes.

G. MALVA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les mauves ont plusieurs centres principaux de création, en Amérique, en Europe et en Afrique. Ce sont, parmi les malvacées, presque toutes originaires des pays chauds, celles qui s'avancent le plus vers le nord. On compte plus de 120 espèces de ce genre et plus de 40 appartiennent à l'Amérique équatoriale. Le Pérou, le Chili, le Brésil, le Mexique et la Jamaïque sont les contrées où elles ont élu leur domicile. Quelques-unes seulement croissent au-delà du tropique, à Buénos-Aires ou bien aux Etats-Unis. L'Amérique entière en a 50 espèces connues. — Beaucoup de mauves se trouvent en Afrique ; on en compte 20 au cap de Bonne-Espérance, 3 en Egypte, 3 dans la Barbarie, et 3 ou 4 autres très-différentes forment un petit groupe isolé à l'île Bourbon. — Quoique l'Europe ne soit pas le pays des malvacées, on en cite cependant 30 espèces dans les flores, et elles restent confinées en

Sicile, en Italie, en Espagne, en Grèce, en Turquie, à l'île de Crète; quelques-unes seulement entrent en France et en Allemagne. — Enfin, l'Asie a aussi quelques mauves; 5 à Java ou à Timor, 3 aux grandes Indes, 2 en Chine et 1 dans l'Asie mineure. Les trois centres sont donc l'Amérique équatoriale, plutôt méridionale que septentrionale, le Cap et l'Italie, la Sicile et l'Espagne ou l'Europe centrale. En résumé, c'est un genre plus répandu dans l'hémisphère austral que dans l'hémisphère boréal.

Malva Alcea, Lin. — Lorsque dans les mois de juillet et d'août, la végétation est arrivée à son plus haut degré de splendeur, les mauves viennent ajouter l'éclat de leurs fleurs à la parure des campagnes. Celle-ci habite le long des chemins et des fossés, sur la lisière des bois et dans les jeunes taillis. Ses tiges sont dressées, ses feuilles radicales en cœur et arrondies, et les autres plus ou moins profondément palmées, molles, tomenteuses, couvertes de poils fasciculés. De grandes fleurs d'un violet lilas naissent réunies au sommet de ces tiges, et leur fécondation dure plusieurs jours, puis elles se flétrissent, d'autres les remplacent, et les ovaires fécondés, disposés en couronne autour d'un disque, mûrissent et se disséminent un mois après la floraison.

Nature du sol. — Altitude. — Cette plante préfère les terrains calcaires et la plaine. On la trouve cependan sur les sables des rivières, et de Candolle l'indique jusqu'à 1,200^{m} dans le Jura.

Géographie. — Nous comprenons dans son aire le *M. fastigiata*, Cav., et le *M. bismalva*, Bernh., qui peut-être sont des espèces distinctes, mais jusqu'à présent confondues avec le *M. Alcea*. — Au sud, cette mauve atteint

l'Espagne, en Aragon, Madère et les Canaries. — Au nord, elle est disséminée dans l'Europe centrale, en Autriche, en Bavière, en Hongrie, et s'arrête en Suède, où Wahlenberg la cite dans les lieux pierreux, dans les champs et dans les haies, sur les calcaires des provinces orientales et méridionales. — Elle est commune en Portugal. — A l'est, on la trouve en Italie, en Croatie, en Transylvanie, en Russie, et jusque dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries...............	30°	Ecart en latitude : 28°
Nord, Suède................	58	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 78°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	60 E.	
Carré d'expansion.............		2184

Malva moschata, Lin. — Nous avons peu d'espèces aussi brillantes que les mauves. Celle-ci est répandue sur la lisière des bois, le long des haies, sur les pelouses et les coteaux. Elle y forme de belles touffes garnies de feuilles odorantes, de grandes fleurs régulières d'un rose lilacé, qui paraissent tard, il est vrai, mais qui se succèdent et restent constamment ouvertes. Un beau faisceau d'étamines soudées en occupe le centre et répand successivement son pollen. C'est à peine si les stigmates sont nubiles quand s'ouvrent les dernières anthères. Les fruits sont tomenteux.

Nature du sol. — Altitude. — On trouve cette mauve sur tous les terrains, bien qu'elle semble préférer ceux qui sont graveleux et siliceux. Elle s'élève peu ; elle habite cependant encore de 1,000 à 1,200^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, elle est indiquée en Aragon, dans le midi de l'Italie par Tenore, et en Sicile par Gussone.

— Au nord, elle existe en Angleterre et en Irlande, en Allemagne, dans le Danemarck, la Gothie australe, et, selon Wahlenberg, en Suède, dans les lieux cultivés et près des rivages. — Sa station la plus occidentale est l'Angleterre ; — à l'orient, nous pouvons ajouter à la Sicile et à l'Italie, la Hongrie, la Lithuanie et une partie de la Turquie jusqu'au Montenegro.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	38°	Ecart en latitude : 20°
Nord, Suède..................	58	
Occident, Angleterre........	6 O.	Ecart en longitude : 22°
Orient, Turquie.............	16 E.	
Carré d'expansion.............	440	

Malva sylvestris, Lin. — Plante très-commune et presque domestique, vivace ou plutôt bisannuelle, qui fait partie de la végétation des lieux incultes, des haies et des buissons, qui croît le long des chemins avec les carduacées, l'*Eringium campestre*, le *Marubium album*, etc. Elle offre d'assez nombreuses variétés. Ses tiges sont droites ou rameuses, ses feuilles grandes, d'un vert sombre, arrondies, à 5 ou 7 lobes obtus, même dentés. Les fleurs naissent en petits faisceaux à leur aisselle, portées sur des pédoncules assez longs, mais qui ne leur permettent pas de faire saillie au-dessus du feuillage. La corolle est d'un rouge violet, marquée de stries d'une nuance plus foncée, et présente un magnifique faisceau d'étamines dont les anthères répandent leur pollen avant le développement complet des stigmates. Après la floraison, les carpelles s'accroissent et se rident, puis ils jaunissent et tombent.

Nature du sol. — Altitude. — Cette mauve est indiffé-

rente à la nature physique du sol, mais elle paraît rechercher les terrains salifères et ceux qui sont exposés aux émanations animales. — Elle préfère la plaine, mais elle peut cependant s'élever, puisque de Candolle l'indique à 1,200^{m} dans les Alpes, et M. Boissier jusqu'à 650^{m} en Espagne.

Géographie. — Au sud, l'Espagne, l'Algérie. — Au nord, l'Allemagne, le Danemarck, la Gothie, la Norvége australe et le midi de la Suède, ainsi que l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, en Suisse, en Italie, en Sicile, dans les Carpathes, en Turquie, en Grèce, dans la Russie moyenne et la Russie australe, dans la Crimée, le Caucase, la Géorgie, les déserts de la Caspienne et dans toutes les Sibéries, excepté la Sibérie arctique.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie..............	35°	Écart en latitude : 21°
Nord, Suède..............	56	
Occident, Portugal.........	10 O.	Ecart en longitude : 170°
Orient, Sibérie Orientale....	160 E.	
Carré d'expansion............	3570	

MALVA ROTUNDIFOLIA, Lin. — Cette plante vivace pousse avec vigueur en automne, et cache la terre sous le feuillage de ses jeunes pousses. Les feuilles dans cette espèce, comme dans les autres, sont toujours plissées sur leurs nervures principales. Les pédoncules sont articulés, et naissent plusieurs ensemble à la même aisselle ; on les voit successivement grandir pour soulever leurs fleurs, et se recourber ensuite (pendant que le suivant s'élève) pour rapprocher leurs fruits du sol. Avant l'épanouissement, les stigmates sont tordus et réfléchis sur le faisceau d'étamines,

dont les anthères, déjà ouvertes, lui abandonnent des grains nombreux de pollen. Le calice, à sépales velus, se resserre au-dessus du fruit qui mûrit ; le pollen est blanc, globuleux, très-volumineux. Ses fruits, comme ceux des autres mauves, sont formés de carpelles cunéiformes serrés les uns contre les autres, et forment un disque aplati, protégé par le calice, mais dont les graines sont rarement toutes fertiles. Cette mauve, la plus commune de toutes, est une plante essentiellement domestique qui pénètre dans les jardins et dans les cours, qui habite les rues des villages et suit l'homme partout où il porte ses pas. Elle vit en société avec les différentes espèces domestiques, et se multiplie quelquefois tellement qu'elle les chasse des lieux qu'elles habitent pour s'y substituer.

Nature du sol. — Altitude. — Les terrains salifères et surtout les décombres et les lieux exposés aux émanations animales lui conviennent, quelle que soit la nature du sol. Elle suit l'homme dans les montagnes, et atteint jusqu'à 2,000m dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — On trouve cette mauve au sud, dans le midi de l'Espagne, dans les champs de l'Algérie, à Madère, aux Baléares, aux Canaries. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, jusque dans le midi de la Suède, en Angleterre et en Irlande, mais non dans les îles. — A l'occident, elle existe en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, en Suisse, en Italie, en Sicile, dans les Carpathes, en Turquie, dans le Caucase, la Crimée, la Géorgie et sur les rivages orientaux de la Caspienne. M. Bové l'a recueillie autour du couvent du Sinaï ; elle est en Grèce et dans une partie de l'Asie mineure ; elle se rencontre aussi dans les Russies moyenne et australe, ainsi que dans la Sibérie de l'Oural. — Enfin, elle est indiquée dans les champs, aux environs

de Montréal dans le Canada ; et Baüer la cite aussi à l'île de Norfolk par 29° latitude sud, entre la Nouvelle-Hollande, la Nouvelle-Calédonie et la Nouvelle-Zélande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries...............	28°	Ecart en latitude : 28°
Nord, Suède australe........	56	
Occident, Canaries..........	16 O.	Ecart en longitude : 86°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	70 E.	
Carré d'expansion.............	2408	

G. ALTHÆA, *Cavan.*

Distribution géographique du genre. — Il existe 30 espèces d'*Althæa*. 12 sont européennes, presque toutes du bassin de la Méditerranée, ou au moins de l'Europe australe, et principalement de l'Espagne, de l'Italie, de la Grèce, de la Sicile et de l'île de Crète. — 12 sont asiatiques, originaires des grandes Indes, de Java, de l'Asie mineure. 1 seule espèce est chinoise, 1 autre est originaire de l'Arabie, et 3 autres ont été rencontrées en Sibérie. — L'Afrique n'a que 5 *Althæa*, au Cap, en Egypte et à l'île Bourbon. Ces plantes manquent complétement à l'Amérique entière et à l'Océanie.

ALTHÆA OFFICINALIS, Lin. — Cette plante habite les marais et le bord des eaux, et de ses racines blanches et fibreuses à l'intérieur s'élèvent de grandes tiges garnies de feuilles molles et tomenteuses. Ces feuilles sont douces au toucher. Les inférieures sont divisées en 5 ou 7 lobes ; les supérieures sont presque carrées. Ses fleurs, blanches ou roses, très-régulières, naissent à l'aisselle des feuilles, et la

floraison se prolonge longtemps. Elles sont sans doute fécondées dioiquement, car les étamines répandent leur pollen longtemps avant l'épanouissement des stigmates. — Elle fleurit tard, au milieu de l'été, et forme de petits buissons, d'un vert jaunâtre, à côté du *Symphitum Consolida*, de l'*Eupatorium cannabinum*, de l'*Inula Helenium*. Elle se rencontre quelquefois en groupes serrés. C'était autrefois dans la Limagne une plante très-sociale, abondamment répandue dans les marais, d'où elle a été enlevée par la culture. Elle vit encore en société dans la France centrale, aux environs de Bourges, et particulièrement sur le littoral du Finistère, où elle forme de petits taillis nains sur l'îlot de Kerourse, vis-à-vis le Conquet.

Nature du sol. — Altitude. — La guimauve préfère les terrains calcaires, argileux ou salifères, plus ou moins humides, et ne s'élève jamais dans les montagnes.

Géographie. — Elle s'avance au sud, au midi de l'Espagne et jusque dans les marais de l'Algérie. — Au nord, elle existe dans le centre de l'Europe, dans tout le Danemarck, et cesse dans la Gothie, où on la rencontre encore çà et là sporadique. On la trouve aussi en Angleterre et en Irlande jusqu'au 56°. — Elle est très-occidentale, bien plus commune dans l'ouest de la France que dans l'est, où on la trouve seulement dans les marais de Vic et de Dieuze où elle est attirée par le sel. Elle est aussi en Portugal. — Malgré sa tendance à l'ouest, elle va très-loin au levant, en Turquie, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans les Russies moyenne et australe, dans la Tauride, les provinces du Caucase, la Géorgie et dans toutes les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï. — On cite aussi la guimauve aux Etats-Unis et même dans l'Océanie, aux environs de Sydney, ou il faut supposer cette plante transportée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Ecart en latitude :	
Nord, Angleterre	56	21°	
Occident, Portugal	10 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Sibérie altaïque	97 E.	107°	
Carré d'expansion		2247	

Althæa cannabina, Lin. — Il recherche les coteaux pierreux et le bord des chemins où il forme de grosses touffes élancées. Ses tiges sont dures, un peu velues et garnies de feuilles d'un vert sombre, profondément lobées, à 5 ou 3 folioles oblongues, pointues et dentées. Ses fleurs ne se montrent qu'en été. Elles sont roses et portées par des pédoncules allongés. Elles restent épanouies quelques jours et resserrent leur corolle après la fécondation, puis de nouvelles fleurs paraissent et la floraison se prolonge jusqu'en automne. Les graines mûres restent fixées à l'axe du fruit par un fil hygrométrique qui les retient longtemps et finit par les abandonner.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains calcaires et marneux. — Toujours en plaine dans nos contrées, mais M. Boissier le cite dans les lieux fertiles de sa région montagneuse, de 600 à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, le midi de la France et l'Espagne jusqu'à la pointe australe. — Au nord, l'Allemagne et la Podolie. — A l'occident, Bordeaux et une partie de la France. — A l'orient, il s'étend en Italie, en Sicile, en Grèce, en Turquie, en Bulgarie, en Crimée et dans le Caucase.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°		Ecart en latitude :
Nord, Podolie...............	48		11°
Occident, France............	4	O.	Ecart en longitude :
Orient, Caucase.............	48	E.	52°

Carré d'expansion.............. 572

Althæa hirsuta, Lin. — Cette plante annuelle est commune sur les pelouses, sur les coteaux aérés où elle offre d'abord un bouquet de feuilles cordiformes et velues. Bientôt des tiges nombreuses et divergentes s'étalent sur la terre. Elles sont raides, hérissées de poils blancs et fragiles, et garnies de feuilles lobées très-différentes des premières et portant aussi de longs poils transparents. Les pédoncules et les calices sont hispides comme la tige. Le calice extérieur a 8 sépales verts, ciliés et velus en dehors, lisses en dedans ; le second calice a 5 sépales verts très-pointus, et bordés de petits tubercules d'un brun rouge et de poils blancs transparents comme ceux des tiges. La corolle est d'un rose carminé pâle, striée d'une teinte plus pâle. Les filets sont roses, ainsi que les anthères, le style et les stigmates. Dès le matin, les corolles s'épanouissent, et déjà les stigmates sont nubiles et attendent la maturité des étamines, phénomènes inverses de celui que présente l'*A. officinalis*. Le soir elles se ferment pour s'étaler encore avec la plus grande régularité.

Nature du sol. — Altitude. — Recherche les terrains calcaires et marneux, et reste ordinairement dans les plaines. Cependant Ledebour cite cette plante dans le Talüsch jusqu'à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, le midi de l'Espagne et l'Algé-

rie. — Au nord, l'Autriche méridionale, le grand-duché de Bade. — A l'occident, elle reste aussi en France. — Mais à l'orient on la trouve en Italie, en Sicile, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Crimée, dans le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Ecart en latitude :
Nord, Allemagne...........	49	14°
Occident, France.........	2 O.	Ecart en longitude :
Orient, Caucase............	48 E.	50°
Carré d'expansion.............	700	

FAMILLE DES TILIACÉES.

Ces plantes qui forment un groupe assez nombreux, sont presque exclues du continent européen, car les flores les plus riches n'en contiennent que 4 ou 5 espèces appartenant au seul genre *Tilia*. Ce sont en général des plantes des pays chauds, originaires de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique. Elles forment 1/58 de la flore de Nigritie, 1/64 de celle de l'Abyssinie. Elles manquent à l'Algérie, au royaume de Grenade, à la Sicile, au Portugal, et ne forment plus que 1/700 des flores européennes les plus riches en tiliacées, et seulement 1/1947 en moyenne.

G. TILIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre est de

toute la famille celui qui s'avance le plus vers les hautes latitudes. Il comprend 13 espèces, dont 8 appartiennent à l'Amérique du nord et 5 à l'Europe. Ces dernières occupent seulement la partie centrale de ce continent, sans atteindre ni les régions du nord ni les parties australes. Elles se trouvent en France, en Allemagne, en Hongrie, dans le Bannat, le Caucase et la Tauride.

Tilia parvifolia, Ehrh. — Le tilleul habite nos forêts où il se distingue, dans sa jeunesse, à son écorce lisse et brune garnie de nombreuses lenticelles blanchâtres ; plus tard son tronc rameux se divise en branches étendues, et ses jeunes rameaux prennent en hiver des nuances très-vives de rouge carminé. Ses bourgeons alternes, enveloppés d'écailles brunes, sont des premiers qui se gonflent au printemps et qui essayent de s'ouvrir. Celui qui termine la branche, et qui n'est terminal que par l'avortement du rameau, est le premier qui écarte ses écailles et laisse voir de jeunes feuilles plissées et chaudement abritées. Au mois d'avril, ces feuilles s'étendent, munies à leur base de deux petites bractées roses qui bientôt les abandonnent et tombent sur le sol. L'arbre présente alors un feuillage demi-transparent d'une extrême fraîcheur, et de belles feuilles molles et dentelées s'étendent et se multiplient avec rapidité. Plusieurs bourgeons ne donnent que des feuilles, mais d'autres, plus volumineux, contiennent les germes de quatre ou cinq pédoncules qui s'échappent de leur aisselle, à côté du bourgeon destiné aux pousses de l'année suivante. Ces pédoncules, bordés d'une large bractée jaunâtre, deviennent libres vers le milieu de cet organe, et, se divisant en une petite ombelle, donnent naissance à des fleurs jaunes et odorantes. Le tilleul en fleur présente un aspect des plus agréables, son port majestueux et la

multitude de ses fleurs en font un arbre d'ornement. Son parfum, emporté par la brise du soir, se répand à de grandes distances. Le miel délicat que distillent ses fleurs attire nuit et jour de nombreuses tribus d'insectes, que l'on entend bourdonner dans ses branches. Un tilleul est alors un monde habité par des peuples bien différents qui, tous préoccupés du soin de leur existence, transportent en même temps le pollen de ses étamines sur des stigmates étalés. Aussi la plupart des fleurs sont fécondes; mais le premier embryon fécondé se développe rapidement, fait avorter les autres, détruit les loges primitives de la capsule, et le fruit devient une boite ligneuse, qui ne s'ouvre que rarement et en partie et qui ne renferme qu'une ou deux graines. — Le tilleul acquiert d'énormes dimensions et vit pendant de longues années. Nous pouvons citer sur le plateau central : le tilleul du Mayet, près Vollore-Ville. Il est d'une vigueur extraordinaire et porte un énorme faisceau de branches : celui de Briffons ; celui de St-Sauve ; le tilleul double de Vodable, un jeune tilleul remplit la cavité du plus vieux ; le beau tilleul de Montgondoles, canton de Manzat ; celui de Blot, canton de Menat ; le tilleul de St-Avit et les beaux arbres de la place de St-Gervais.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît avec vigueur sur les terrains siliceux et volcaniques, mais on le trouve aussi sur le calcaire ; il est donc presque indifférent. — De Candolle l'indique jusqu'à 1,000^{m} dans les Pyrénées et sur les bords de la mer en Toscane.

Géographie. — Au midi, le tilleul ne dépasse pas les Pyrénées ni les montagnes de la Calabre. — Au nord, il s'étend très-loin, dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, jusqu'à Drontheim, en Suède, dans les bois et autour des prairies, jusqu'au 60°

environ. On le trouve planté jusqu'à Hernœsand à 62° 38'. Il existe aussi en Finlande, en Angleterre et en Irlande. — Là est aussi sa limite occidentale. — Il est commun, en se dirigeant à l'orient, en Suisse, en Italie, dans les Carpathes, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase et la Géorgie, dans toutes les Russies et dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Écart en latitude : 20°
Nord, Suède................	60	
Occident, Irlande...........	10 O.	Écart en longitude : 107°
Orient, Sibérie altaïque.......	97 E.	
Carré d'expansion............		2140

Tilia grandifolia, Ehrh. — Ce bel arbre, dont le port a peut-être encore plus de majesté que le précédent, ne semble pas spontané dans nos forêts, mais on le rencontre disséminé, et formant des dômes immenses de verdure par l'étendue de ses branches étagées et par la beauté de son feuillage. Ses feuilles sont plus larges, ses pétioles plus courts. Ses étamines sont quelquefois polyadelphes, et ses stigmates toujours redressés.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent, et atteint, selon de Candolle, jusqu'à 1,000^{m} dans les Pyrénées. Nous l'avons trouvé souvent à cette même élévation. — Un immense tilleul croît sur le basalte des Buges, au pied de la petite ville de Latour. Il offre un tronc énorme et une cime très-étendue. Il présente en outre un phénomène particulier. Il sort de son tronc de jeunes branches, comme il s'échappe des fleurs des vieux *Theobroma* et des vieux *Gustavia*. Dans la plupart des arbres, ces bourgeons qui sor-

tent du vieux bois ne se développent pas, ou bien ils périssent la seconde ou la troisième année; ici, au contraire, on en voit de tous les âges, et plusieurs d'entr'eux sont des arbres distincts qui ont déjà plus de 20 ans d'existence, et dont l'écorce lisse et l'élévation perpendiculaire indique une origine différente de celle des autres branches. On dirait des arbres distincts implantés sur les vieilles branches de ce tilleul, comme s'ils croissaient sur la terre. Ces arbres ont encore ceci de particulier, c'est que, jusqu'à l'âge de 25 ou 30 ans, ils ne fleurissent pas, exactement comme les jeunes tilleuls de graine, tandis que les individus nés par agamie, de boutons attachés aux branches de l'année, ou fleurissent tous les ans, ou du moins présentent assez régulièrement le phénomène de la génération alternante.

Géographie. — Au sud, ce tilleul s'avance plus que le précédent. Il croît dans les vallées des Pyrénées, notamment dans celle du Gave de Gavarnie; il végète en Espagne, en Aragon, et il se trouve aussi dans les montagnes de la Calabre. — Au nord, il habite tout le centre de l'Europe, le Danemarck et la Gothie où il s'arrête, et devient sporadique. Il supporte le froid moins bien que le précédent. — A l'occident, on le cite en Irlande, ou peut-être il a été naturalisé. — A l'orient, il est en Suisse, où il ne dépasse guère les limites du noyer en altitude, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Italie, dans le Caucase et la Géorgie, dans la Russie moyenne et dans la Russie australe, et dans les monts Ourals.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Écart en latitude :
Nord, Gothie..............	56	16°

Occident, Irlande...........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Russie moyenne......	50 E.	60°

Carré d'expansion.............. 960

FAMILLE DES HYPERICINÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie..........	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 234
Abyssinie........	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 238
Algérie...........	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 238
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 186
Sicile	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 286
Portugal..........	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 190
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 205
Caucase...........	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 220
Tauride...........	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 249
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 159
France............	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 201
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 318
Allemagne.........	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 301
Carpathes.........	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 266
Angleterre........	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 135
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 215
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 251
Danemarck........	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 186
Gothie	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 189
Suède............	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 289
Norvége..........	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 245

	Latitude.	Longitude.	
Russie septentr^le...	60° à 66°	19° E. à 57° E.	1 : 433
Finlande.........	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 315
Laponie	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 356
EUROPE ENTIÈRE.........................			1 : 187

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 108
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 135
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 301
Russie moyenne .	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 215
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 745
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 299
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 726
Dahurie........	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 505
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 709
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 451
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^al.	51 à 67	170 E. à 130 O.	0 : 0
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 243
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0
Pyrénées..............	42 à 43	500 à 2700	1 : 139
Pyrénées élevées........	42 à 43	1500 à 2700	1 : 319
Pic du Midi de Bagnères..	0	0	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 166

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Plateau central, sommets.	44° à 47°	1500 à 1900	0 : 0
Alpes.	45 à 46	500 à 2700	1 : 149
Alpes élevées..........	45 à 46	1500 à 2700	1 : 350

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	0 : 0
Canaries..........	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 125
Hébrides	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 331
Orcades	59	5 O. à 6 O.	1 : 122
Shetland	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 154
Feroë.............	62	9 O.	1 : 100
Islande...........	64 à 66	16 O. à 27 O.	0 : 0
Mageroë..........	71	24 E.	0 : 0
Spitzberg	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville........	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 616
Malouines	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

Il est assez difficile de bien établir la géographie des hypéricinées en Europe; car la flore qui contient le plus d'espèces n'excède pas le chiffre 20. Ces végétaux, assez également disséminés, y forment en moyenne 1/187 de la végétation. Le plateau central et l'Angleterre sont les contrées où cette famille domine le plus, et elle ne paraît pas être très-influencée par la latitude.—En longitude, les hypéricinées diminuent évidemment en allant vers l'orient, mais le nombre des espèces est trop faible pour obtenir quelque chose de rigoureux dans les résultats. — Le 3me tableau prouve que ce ne sont pas des plantes de montagnes, et le dernier qui montre une diminution sensible dans les îles, est basé aussi

sur un bien petit nombre d'espèces, et rappelle plutôt la tendance de ces plantes à l'ouest que tout autre chose. Le centre de la famille est en Amérique et en Asie.

G. HYPERICUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre, dont les formes sont très-distinctes de celles de tous les autres végétaux, est abondamment répandu sur toute la terre, et l'on en connaît déjà de 210 à 220 espèces. L'Amérique seule en compte plus de 80, et leur grand foyer est au Mexique et dans toute la partie moyenne de l'Amérique du Nord, la Louisiane, la Pensylvanie, la Caroline, la Floride, la Virginie; ils s'étendent même dans le Canada. Les uns occupent les marais et les autres les Cordilières de cette partie du monde. — Plus de 20 espèces appartiennent à l'Amérique méridionale et surtout au Pérou et au Brésil, quelques-unes au Chili. — 1 espèce habite la Nouvelle-Calédonie, et 3 ont été trouvées à la Nouvelle-Hollande. — L'Asie est un autre centre où se trouvent réunis un grand nombre d'*Hypericum*. Les Indes orientales en possèdent environ 30 espèces, et plusieurs autres rayonnent vers le Népaul, la Chine, le Japon et Java. Il n'y en a qu'un petit nombre en Sibérie, en Dahurie et au Kamtschatka, et encore ils tendent à se rapprocher de la partie la plus australe de ces contrées. — Un troisième centre existe en Asie, près des bords de la Méditerranée et dans toute l'Asie mineure, la Perse, la Syrie, l'Arabie; on en connaît plus de 20 espèces dans ces régions. — Il existe en Europe 40 *Hypericum* disséminés partout, mais plus spécialement autour de la Méditerranée et dans ses îles, en Grèce, en Italie, en Espagne, au Caucase, et plusieurs de ces espèces s'étendent au loin

vers le nord, en France, en Allemagne, en Russie, en Scandinavie. — L'Afrique en a plus de 20 espèces. Plusieurs sont aussi sur les bords du bassin de la Méditerranée, en Barbarie, d'autres assez nombreux aux Canaries, à Madère et aux Açores; l'île Bourbon en a plusieurs espèces, et enfin on en trouve quelques-uns au Cap, à Madagascar et en Abyssinie. En résumé, les grands centres sont : 1°. l'Amérique du nord et centrale; 2°. les grandes Indes et contrées voisines; 3°. tout le bassin de la Méditerranée et l'Asie mineure; 4°. les Canaries et îles voisines; 5°. l'île Bourbon; 6°. le cap de Bonne-Espérance.

Hypericum Androsæmum, Lin. — Ce petit arbrisseau se trouve en touffes plus ou moins fournies dans les lieux humides et un peu rocailleux; deux feuillets membraneux courent sur ses tiges; ses feuilles nombreuses, vertes et lisses sont souvent situées sur deux rangs et quelquefois pourtant opposées en croix, et comme celles de plusieurs *Hypericum*, elles rougissent en automne. De belles fleurs jaunes terminent les rameaux, et il leur succède des baies d'abord serrées par le calice, mais abandonnées par cet organe qui s'étale lors de leur maturité. Ces fruits, qui deviennent d'un beau noir à la maturité, commencent déjà à rougir avant la chute des pétales. — Il fleurit en mai et juin, et ses grandes fleurs jaunes, comme son feuillage d'un beau vert et coloré en rouge vif en automne, sont l'ornement des rochers et des lieux rocailleux où il croît habituellement. Nous l'avons trouvé en société du *Catananche cœrulea*, du *Notholæna Marantæ*, de l'*Umbilicus pendulinus*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains primitifs, les micaschistes. Nous l'avons recueilli aussi sur le basalte compacte. — Il reste ordinairement en plaine, ou

sur les basses montagnes; mais de Candolle l'indique à 1,200m dans les Pyrénées occidentales.

Géographie. — Au sud, l'Espagne, l'Algérie. — Au nord, l'Allemagne, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, en Tyrol, en Italie, en Sicile, dans le Caucase, la Géorgie, en Grèce, et jusque sur le bord oriental de la Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 23°
Nord, Angleterre...........	58	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude : 61°
Orient, Caspienne..........	51 E.	
Carré d'expansion............	1403	

Hypericum humifusum, Lin. — On rencontre fréquemment cette espèce dans les champs labourés et abandonnés, dans les lieux qui ont été écobués. Elle forme sur le sol de petites rosettes dont les tiges couchées et rampantes divergent et s'éloignent en tous sens. De petites fleurs jaunes, parfaitement régulières, pures comme celles des Lysimaques, sortent solitaires de l'aisselle des feuilles, portées sur des pédoncules filiformes. Tantôt elles s'ouvrent en quatre parties et plus souvent en cinq. Sensibles à la lumière, elles s'épanouissent le matin et se ferment le soir. Le calice persiste, il enveloppe la capsule. Ce sont les anthères extérieures qui, les premières, répandent leur pollen, et elles se rapprochent momentanément des pistils. — La plante ne périt pas après avoir donné ses graines, elle rougit le plus ordinairement, et persiste même souvent pendant toute la durée de l'hiver. — Cette plante vivace qui fleurit pen-

dant tout l'été, vit dispersée et souvent associée au *Rumex Acetosella*, au *Dicranum purpureum*, au *Polytrichium piliferum*, à l'*Illecebrum verticillatum*, à l'*Herniaria hirsuta*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Nous l'avons trouvé partout sur les sols siliceux, graveleux, sur les pouzzolanes et les terrains volcaniques. — Il s'élève assez haut dans les montagnes jusqu'à 1,000 à 1,200^m.

Géographie. — Au sud, en Espagne, en Portugal, en Sicile et en Italie. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, et dans la Suède orientale où il croît aussi sur les terrains sablonneux et humides des plaines. On le trouve aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, nous l'avons cité en Portugal. — A l'orient, en Corse, en Italie et en Sicile, dans la Lithuanie et en Crimée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°	Ecart en latitude :	
Nord, Suède	58		20°
Occident, Portugal	10 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Tauride	34 E.		44°
Carré d'expansion		880	

HYPERICUM PERFORATUM, Lin. — Cette espèce commune est disséminée sur les pelouses, sur les pacages, sur les coteaux secs, sur la lisière des bois, le long des chemins et des fossés. Ses racines constituent de véritables rhizômes qui produisent de nombreux bourgeons. Ses jeunes pousses se développent en automne, mais elles périssent en hiver et ne vivent que par leur base. Ce sont ces bases persistantes qui, dès le printemps, bourgeonnent de nouveau et donnent

naissance à des tiges assez élevées dont quelques-unes restent stériles, tandis que d'autres deviennent fructifères. Les feuilles nombreuses sont parsemées de glandes transparentes. Des fleurs d'un beau jaune, disposées en cimes terminales, donnent à cette plante beaucoup d'éclat. La fleur centrale s'épanouit la première, et les autres lui succèdent selon leur ordre de position. Elles s'ouvrent le matin et restent ouvertes jusqu'à ce que la fécondation soit opérée. Alors les styles se tordent sur eux-mêmes et se déjettent. La floraison est terminée. Des capsules allongées et pointues mûrissent assez rapidement. Elles s'entr'ouvrent à leur maturité, et les graines, libres dans l'intérieur, résonnent quand le vent les agite contre les parois rougies et desséchées des péricarpes. La tige se dessèche, mais persiste en hiver et souvent jusqu'au printemps suivant. — Les organes sexuels exécutent divers mouvements pendant la fécondation. Dès que l'épanouissement a lieu, les styles qui, dans les boutons, étaient serrés les uns contre les autres, s'écartent et viennent porter les stigmates entre les faisceaux des étamines soudées par leurs filets. Alors les étamines s'éloignent en rayonnant et la fécondation s'opère par des jets de pollen.

Nature du sol. — Altitude. — On le trouve dans tous les terrains, mais il semble préférer ceux qui sont siliceux ou volcaniques. Andrejewsky le cite dans un terrain arrosé par les eaux chaudes d'Abano, près Padoue, et atteignant à peine 1 décimètre de hauteur. — Il habite souvent les plaines, mais il s'élève, selon de Candolle, à 1,200^{m} dans le Jura. Il se tient dans le royaume de Grenade, selon M. Boissier, entre 200 et 800^{m}, et, dans le Caucase, d'après la flore de Ledebour, entre 1,500 et 2,000^{m}; selon Walhenberg, il monte dans les hautes Alpes autour des chalets.

Géographie. — Il est répandu sur une grande partie de la terre. Au sud, en Espagne, en Algérie, aux Canaries. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, dans le Danemarck, la Gothie, la Finlande, la Norvége, la Suède où il se tient dans les prés secs de la plaine, et en Laponie sur la pente des coteaux exposés au midi, dans le Nortland maritime et méridional, où il est rare. Il est commun en Angleterre, en Irlande, et se trouve aux Orcades, non aux Hébrides, mais aux Shetland et aux Feroë. — A l'occident, il croît en Portugal et aux Canaries, et on le cite en Amérique autour de Québec où il a sans doute été introduit. — Il s'étend très-loin en orient, en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Colchide, à Trébizonde, dans le Caucase et la Crimée, à Sébastopol, à Odessa, dans les Carpathes, en Turquie, sur les rivages du Bosphore, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, autour de la Caspienne, au mont Ararat et dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries...............	30	Ecart en latitude :
Nord, Laponie......	67	37°
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque.......	97 E.	115°
Carré d'expansion............	4255	

Hypericum quadrangulum, Lin. — On trouve cette espèce dans les lieux herbeux et un peu humides, dans les pâturages, parmi les buissons. Ses tiges naissent comme celles de l'*H. perforatum* de jeunes pousses qui, pendant l'automne, se développent au pied de la vieille tige. Les tiges nouvelles sont munies de 4 petits feuillets membraneux qui les rendent quadrangulaires, moins carrées, mais

rougeâtres à leur partie inférieure, et souvent elles produisent à leur base de petites radicelles blanches à chacun de leurs nœuds. Les feuilles, elliptiques et non ponctuées, excepté les supérieures, sont traversées par 7 à 9 nervures glabres, et souvent elles ont à leur aisselle des paquets de feuilles plus petites. Les fleurs, de moyenne grandeur, forment une espèce de couronne. Les pétales, jaunes comme tous ceux des *Hypericum*, sont oblongs et étroits ; les étamines sont au nombre de 60 à 75, et chaque anthère offre un point noir. Les graines sont aussi ponctuées, au nombre d'environ 100 dans chaque capsule qui devient rouge en mûrissant.

Nature du sol. — Altitude. — Habite tous les terrains mais préfère cependant les sols siliceux et détritiques. — Nous le trouvons rarement au-dessous de 1,000^{m}, et il monte jusqu'à 1,500 dans les montagnes de l'Auvergne. De Candolle l'indique à 1,200^{m} dans le Jura. Wahlenberg dit que dans les Alpes il s'élève très-haut, sans préciser son altitude.

Géographie. — Au sud, on le trouve dans le midi de l'Italie, probablement dans les montagnes, en Espagne, en Aragon. — Au nord, il est abondant dans l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie et jusque dans la Laponie australe. On le rencontre aussi en Angleterre et en Irlande, mais non dans les îles voisines, peut-être aux Feroë et certainement aux Loffoden, selon Lessing. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, en Suisse, dans les Carpathes, en Autriche, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, en Italie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Ecart en latitude :
Nord, Iles Loffoden..........	68	28°

Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural.....	70 E.	80°
Carré d'expansion...............	2240	

HYPERICUM TETRAPTERUM, Fries. — Cette espèce habite le bord des prés humides, des fossés, les bords des rivières et quelquefois les taillis quand le sol en est frais. Elle diffère de la précédente par ses tiges à 4 ailes ponctuées de noir, par ses feuilles plus écourtées, toutes pellucides et demi-embrassantes, par ses fleurs plus petites et plus pâles. Il fleurit en juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Il paraît indifférent pourvu que le sol soit humide. — Il monte facilement dans les montagnes ; M. Boissier le cite, dans le royaume de Grenade, entre 1,600 et 2,600^{m}, et Ledebour l'indique dans le Caucase, entre 160 et 2,200^{m}.

Géographie — Il a pu, dans quelques circonstances, être confondu avec le précédent. — Au sud, il atteint le midi de l'Espagne. — Au nord, le Danemarck et la Gothie australe. — A l'occident, on le trouve dans les Asturies, et, à l'orient, en Suisse, en Autriche, en Hongrie, en Italie, en Croatie, en Transylvanie, à Constantinople, dans la Russie moyenne, la Russie australe et le Caucase.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Écart en latitude :
Nord, Gothie...............	56	19°
Occident, Asturies..........	8 O.	Écart en longitude :
Orient, Caucase.............	45	53°
Carré d'expansion.............	1007	

HYPERICUM TOMENTOSUM, Lin. — On le rencontre dans les prairies humides et sur le bord des fossés, où ses

tiges sont ordinairement couchées et presque rampantes. Mais celle qui doit fleurir se redresse au-dessus de la souche ligneuse qui lui donne naissance. Ses feuilles sont opposées, onduleuses, ovales ou oblongues, marquées de points pellucides et garnies de nervures latérales saillantes, malgré le duvet blanchâtre dont elles sont recouvertes. Les fleurs sont disposées en corymbe, portées sur de courts pédicelles. Les sépales sont ciliés et glanduleux, et les anthères marquées d'un point noir ; ses fleurs sont météoriques.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les sols calcaires et marneux et peut s'élever dans les montagnes des contrées chaudes. M. Boissier l'a trouvé depuis 0 jusqu'à 1,100^{m} dans le royaume de Grenade.

Géographie. — Cet *Hypericum* est méridional et s'étend au sud dans le midi de l'Espagne et même dans les marais de l'Algérie et du Maroc, ainsi que dans l'Arabie-Pétrée. — Au nord, il s'arrête sur le bord du plateau central. — A l'occident, on le trouve en Portugal. — Et, à l'orient, il existe en Italie, en Sicile, aux Baléares, en Grèce, à l'île de Melité, et se retrouve sur les rochers humides du mont Sinaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Mont Sinaï............	29°	Écart en latitude : 18°
Nord, Plateau central........	45	
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude : 41°
Orient, Mont Sinaï..........	31 E.	
Carré d'expansion.............	738	

Hypericum pulchrum, Lin. — Il habite les bois et surtout leurs clairières, les jeunes taillis et quelquefois les pelouses et les bruyères. Ses tiges sont glabres, cylindriques

et droites, souvent colorées en rouge. Elles portent des feuilles amplexicaules, épaisses, lisses et luisantes, n'offrant que la nervure du milieu et prenant en automne des nuances d'un rouge vif. Ces feuilles sont glauques ou roussâtres en-dessous. Ses fleurs sont petites, mais d'une grande pureté. Le calice est peu ouvert, les sépales obtus, munis de glandes sur les bords. Les pétales sont oblongs, d'un beau jaune quelquefois teinté de rouge, et la fleur contient 30 à 45 étamines droites à anthères rouges. — Il fleurit tard en juillet et août; ses capsules mûrissent très-promptement.

Nature du sol. — Altitude. — C'est une plante des terrains siliceux, graveleux et volcaniques, que nous ne connaissons pas au-dessus de 1,000^{m} d'altitude.

Géographie. — Il s'arrête au sud dans le Portugal, l'Espagne, et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est commun dans toute l'Europe centrale, et se retrouve en Danemarck, en Gothie, en Norvége et en Suède, mais limité dans la partie méridionale de ces 3 dernières contrées. Il est en Angleterre, en Irlande, dans les 3 archipels et aux Feroë. — C'est, comme on le voit, une espèce occidentale. — A l'orient il est en Suisse, en Italie, en Autriche, en Bavière, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce et en Lithuanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Écart en latitude : 19°
Nord, Norvége.............	59	
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude : 35°
Orient, Lithuanie...........	25 E.	
Carré d'expansion............	665	

HYPERICUM MONTANUM, Lin. — Cette espèce, qui appar-

tient au même type que la précédente, se trouve aussi, comme elle dans les taillis et sur la lisière des bois. Elle est plus grande. Ses tiges sont dures, glabres et cylindriques ; ses feuilles grandes, ovales, sessiles, glabres et non perforées. Elles sont très-espacées et deviennent de plus en plus petites à mesure que l'on approche du sommet de la plante : les fleurs forment une grappe corymbiforme ; elles sont accompagnées de bractées noirâtres et ciliées, semblables aux sépales. Les pétales sont grands, munis de bandes ou réservoirs résineux et de points noirs arrondis, sessiles ou stipités. Les étamines sont au nombre de 30 environ.

Nature du sol. — Altitude. — Cette plante est indifférente et croît sur le calcaire, le gravier, la lave et la pouzzolane, comme sur le terrain détritique. Elle peut s'élever assez haut. En Turquie elle se tient dans la zone subalpine; dans la Suisse septentrionale, elle s'élève jusqu'à la limite supérieure du hêtre. De Candolle l'indique jusqu'à 1,400^{m} dans le Jura.

Géographie. — Au sud, cet *Hypericum* se trouve en Espagne, dans le midi de l'Italie et dans les montagnes de l'Algérie. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, et dans la Scandinavie, où il s'arrête dans le midi de la Norvége et de la Suède. On le trouve aussi en Angleterre seulement. — Cette dernière localité est son habitation la plus occidentale. — A l'orient, il est dans la Suisse et l'Italie, dans les Carpathes, la Turquie, au Monténégro, dans les Russies moyenne et australe, et seulement dans la partie occidentale du Caucase.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.	35°	Écart en latitude : 24°
Nord, Norvége	59	

Occident, Angleterre	6 O.	Ecart en longitude :
Orient, Caucase	36 E.	42°
Carré d'expansion	1008	

Hypericum hirsutum, Lin. — Les tiges et les feuilles sont garnies de poils roussâtres, quelquefois capités et glanduleux, et de petites glandes en forme de points transparents. De l'aisselle supérieure de ses feuilles sortent de petites grappes dressées, dont l'ensemble forme un thyrse élégant et doré que l'on voit, dans les bois taillis, s'élever au-dessus des buissons et s'épanouir près des fruits plumeux du *Valeriana officinalis*. Les pédicelles sont très-velus, et les bractées et les calices sont munis sur leurs bords de glandes noires et luisantes très-élégantes. Les trois stigmates ou plutôt les trois styles, rapprochés dans le bouton, s'écartent lors de l'épanouissement, et sont entourés de 25 étamines dorées, presque toutes libres par la base. Ces fleurs sont météoriques; elles se ferment tous les soirs et s'ouvrent tous les matins. — Il fleurit en juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude*. — Thurmann indique cette espèce comme caractéristique de ses terrains dysgéogènes ou compactes. Elle est citée aussi sur calcaire dans les Vosges et le Doubs. Nous ne la trouvons que sur les terrains d'alluvions en grande partie siliceux. — Elle reste en plaine; cependant Wahlenberg la mentionne en Suisse, jusqu'à la limite supérieure du hêtre, et Ledebour jusqu'à 1,200^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, il existe dans le midi de l'Italie, en Espagne et dans le Caucase. — Au nord, en Allemagne, en Danemarck, en Finlande, en Gothie, et jusque dans la Suède et la Norvége australes. — A l'occident, on le rencontre en Angleterre et en Irlande. — En orient, dans la

Suisse, les Carpathes, la Turquie, la Russie moyenne et australe, le Caucase, la Tauride, la Géorgie et dans la Sibérie altaïque, jusqu'au Jénisseï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Ecart en latitude : 19°
Nord, Norvége.............	59	
Occident, Irlande...........	10	Ecart en longitude : 99°
Orient, Sibérie	89 E.	
Carré d'expansion............		1881

Hypericum hyssopifolium, Vill. — On le rencontre dans les bois taillis, sur les coteaux, parmi les buissons, où il montre ses fleurs jaunes en juin et en juillet. — Ses tiges sont droites, fermes, cylindriques; ses feuilles linéaires opposées, et il sort de leurs aisselles de petits faisceaux composés de 4, 6 ou 8 feuilles plus étroites; les fleurs forment un épi ovale ou allongé ayant le 1/3 de la longueur de la tige. Les sépales sont lisses et oblongs, munis de quelques glandes noires sur les bords; les pétales sont oblongs, et les étamines, au nombre de 25 à 30, sont relevées en 3 faisceaux peu distincts. Les capsules sont ovales et rougeâtres.

Nature du sol. — Altitude. — Il est assez indifférent à la nature du sol. — Il s'élève très-haut dans les contrées chaudes. : à 1,600^{m} dans le royaume de Grenade, selon M. Boissier; de 1,600^{m} à 2,000^{m} dans le Talüsch, d'après Ledebour.

Géographie. — Au sud, on le trouve dans le midi de l'Espagne et de l'Italie, dans le Caucase, et en Syrie, au mont Carmel. — Au nord, il atteint seulement le plateau central de la France, mais à l'est il remonte du Caucase jusqu'à l'Irtisch en Sibérie, vers le 50°. — A l'occident, il

a sa limite en France ; — mais à l'orient il arrive en Italie, en Crimée, en Géorgie, en Arménie, sur les bords de la Caspienne et dans la Sibérie altaïque jusqu'à l'Irtisch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Mont Carmel	32°	Ecart en latitude : 28°
Nord, Sibérie	50	
Occident, France	5 O.	Ecart en longitude : 85°
Orient, Sibérie altaïque	80 E.	
Carré d'expansion	2380	

Hypericum linarifolium, Vahl. — Il forme de petites touffes étalées sur les coteaux arides et pierreux. — Sa souche, presque ligneuse, donne naissance à des tiges rameuses et presque couchées, cylindriques et redressées au sommet. Les feuilles sont demi-embrassantes et linéaires, vertes au-dessus, glauques au-dessous, un peu roulées sur les bords et privées de pores translucides. Les fleurs forment un corymbe peu garni. Les sépales sont lancéolés, bordés au sommet de longs cils glanduleux et ponctués de noir en-dessous. La capsule est abondamment garnie de bandelettes résineuses. Il fleurit en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Plante des terrains primitifs et sablonneux, et des plaines.

Géographie. — C'est une espèce de l'ouest dont l'aire est très-restreinte. On la trouve au sud, en Portugal, et de là elle s'avance au nord, jusqu'en Normandie et en Angleterre. — Elle a sa limite orientale sur le plateau central de la France.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Portugal	40°	Ecart en latitude : 11°
Nord, Angleterre	51	

Occident, Portugal..........	11 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Plateau central.......	0 E.	11°	
Carré d'expansion.............		121	

Hypericum Elodes, Lin. — La plupart des *Hypericum* recherchent les coteaux secs et stériles; celui-ci, au contraire, n'habite que la vase des marais ou les prairies tourbeuses. C'est là qu'il enfonce ses racines vivaces, et qu'il donne naissance à des rejets nombreux qui s'implantent tout autour de la plante mère et l'obligent à vivre en société. Les tiges fertiles sont également rampantes et couchées, mais elles se redressent au sommet pour fleurir ; elles sont molles et rameuses, garnies de feuilles opposées, d'un vert blanchâtre, ponctuées, ovales et demi-embrassantes. — Les fleurs sont en grappes peu garnies et terminales. Les sépales sont ovales, aigus et bordés de cils purpurins et glanduleux. Les pétales sont allongés, météoriques, et se referment tous les soirs. Les étamines, au nombre de 15, sont soudées en 3 faisceaux. Le fruit est une capsule uniloculaire qui s'ouvre en 3 valves.

Nature du sol. — Altitude. — Quoique cette plante soit aquatique, elle se trouve seulement sur les terrains siliceux et s'élève très peu dans les montagnes.

Géographie. — L'*H. Elodes* n'est pas méridional, il trouve de ce côté sa limite en Portugal. — Il s'avance, au nord, en Allemagne, en Angleterre, en Irlande et aux Orcades. — A l'orient, Ledebour le cite dans le Simbirsk, sur les bords de la Tschermscha qui se jette dans le Volga.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Portugal..............	40°	Ecart en latitude :
Nord, Angleterre...........	60	20°

Occident, Portugal.......... 10 O. } Ecart en longitude :
Orient, Simbirsk........... 45 E. } 55°
Carré d'expansion.............. 1100

FAMILLE DES ACÉRACÉES.

Ce groupe est réduit à un seul genre, et les flores d'Europe les plus riches, celles du Caucase et du royaume de Naples, ne comptent que 8 ou 9 espèces. Toutes les autres flores sont réduites à un très-petit nombre, et ce nombre diminue à mesure que l'on avance vers le nord. — Dans le sens des longitudes vers l'est, et des altitudes, les érables disparaissent promptement. — Enfin, ils n'existent pas non plus dans les îles. Leur proportion, relativement à la flore d'Europe, est 1 : 1217.

G. ACER, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces arbres, au nombre d'environ 50, ont presque la moitié de leurs espèces en Asie. Les grandes Indes, le Népaul et le Japon en offrent ensemble environ 15 espèces. D'autres sont dispersées en Chine, à la Cochinchine et en Tartarie. Un petit groupe se rapproche de l'Europe par le Caucase et l'Asie mineure. — Les espèces européennes sont au nombre de 14 en y comprenant celles qui pénètrent par le Caucase. La plupart sont italiennes ou de Crète, de Dalmatie et de Hongrie, et assez répandues dans diverses parties de l'Europe. — L'Amérique septentrionale est tout aussi riche que l'Europe. On y connaît 14 érables qui appartiennent surtout à la zone

tempérée, et très-peu aux montagnes du Mexique. — Une seule espèce est indiquée dans l'Amérique méridionale. — Aucune en Afrique.

ACER PSEUDO-PLATANUS, Lin. — Représentant d'une section américaine du genre, ce bel *Acer* n'est pas rare dans nos montagnes, où il atteint de grandes dimensions; son tronc est droit, couvert d'une écorce brune, rousse ou grisâtre, et pointillée. Ses branches étagées et surtout son beau feuillage le font reconnaître immédiatement. Comme les autres il fleurit de bonne heure, mais loin d'offrir des corymbes redressées, il a des grappes pendantes, allongées, composées aussi de fleurs unisexuées, car l'arbre est réellement dioïque. Toutes ses fleurs se désarticulent et tombent après avoir lancé des nuages de pollen. Les individus femelles sont moins florifères et plus tardifs. Après la floraison, le feuillage prend de l'ampleur, les pétioles des feuilles rougissent presque toujours, et les samares développées se balancent suspendues à leurs longs supports. — Il fleurit au mois de mai. Nulle part cette espèce ne forme des forêts comme le hêtre et le chêne; il est presque toujours solitaire dans les bois ou dans les haies.

Nature du sol. — Il est indifférent, car on le cite partout sur le granit; aux bains de Saint-Philippe, en Toscane, sur le calcaire; à Nancy, sur le calcaire jurassique; en Auvergne, il croît sur le terrain volcanique et s'y développe admirablement.

Altitude. — Il recherche les lieux un peu élevés. Nous le trouvons en Auvergne, dans les montagnes, jusqu'à 1,000^{m}. M. Boué l'indique en Turquie dans la région sous-alpine; Tenore, dans le royaume de Naples, entre 800 et 1,200^{m}. Il croît dans les montagnes, dit-il, avec l'*Acer Lobelii*, et

reste toujours solitaire, ne formant jamais de massifs et n'occupant qu'une faible partie de terrain. Dans la Suisse septentrionale, dit Wahlenberg, il croît presque partout dans les bois des plaines et des montagnes, et arrive même au-dessus de la limite du hêtre, dans les lieux où les arbres feuillés, assez hauts mais à demi-desséchés, sont dispersés dans les noires forêts de sapins. Il s'élève de 39^{m} de plus du côté ouest que du côté est, dans l'Allemagne et la Suisse méridionale. Selon M. Alp. de Candolle, sa limite supérieure dans les Alpes bavaroises est d'environ 1,600^{m}; dans les montagnes du Talüsch près Lenkoran, sur le bord de la Caspienne, il dépasse à peine 800^{m}.

Géographie. — Sa plus grande extension vers le sud, est probablement la Sicile, et, en Espagne, l'Aragon. — Au nord, il arrive en Danemarck et il est sporadique en Gothie, selon Fries. — A l'occident, il est en Portugal et planté en Angleterre et en Irlande. — A l'orient, il existe en Turquie, en Bosnie et en Servie, en Italie, dans la Russie moyenne, dans la Russie australe, dans le Caucase, la Géorgie et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	38°	Ecart en latitude :
Nord, Danemarck...........	55	17°
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Talüsch.............	47 E.	57°
Carré d'expansion..............	969	

Acer opulifolium, Vill. — Sans atteindre de grandes dimensions, cet arbre a un port élégant, quand il peut croître en liberté, sans être resserré dans les haies et les buissons; son écorce est grise ou brune et pointillée, son beau feuillage, ses fleurs un peu plus grandes et plus blanches que

celles des autres espèces, le distinguent immédiatement. C'est aussi de bonne heure que ses feuilles se montrent en accompagnant les fleurs. Ses grappes ne contiennent que des fleurs unisexuées. Les étamines sont saillantes dans les mâles, et les stigmates des fleurs femelles se présentent sous forme de deux languettes papillaires. Les fruits, qui prennent un accroissement rapide, se colorent presque toujours en rouge, et cette nuance devient quelquefois si vive que de loin l'arbre paraît couvert de baies éclatantes comme l'aubépine ou la viorne, ou enflammé comme les cerisiers et les sumacs atteints par le froid. — Les ailes du fruit sont petites et rapprochées ; ses fleurs paraissent en avril et mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains calcaires et s'élève très-haut, à 1,200^{m} sur le Ventoux, selon de Candolle ; de 800 à 1,350^{m} sur cette même montagne selon Requien ; de 1,500^{m} à 2,000 dans le royaume de Grenade, selon M. Boissier ; de 1,400 à 2,000 dans le Talüsch, selon Ledebour.

Géographie. — Il atteint au sud le midi de l'Espagne à la faveur des montagnes. — Au nord, il s'arrête en France dans le Jura, en Suisse, au pied des Alpes, en Hongrie. — A l'occident, il reste en France. — Et à l'orient il s'étend en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Turquie dans la région subalpine, en Grèce, aux îles Baléares et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Ecart en latitude : 11°
Nord, Jura................	48	
Occident, France...........	0 O.	Ecart en longitude : 47°
Orient, Talüsch............	47 E.	
Carré d'expansion............	517	

Acer platanoides, Lin. — C'est le seul représentant européen de la section des érables à sucre de l'Amérique septentrionale. Il constitue un grand arbre à branches opposées, comme celles de tous les érables, et se terminant par un bourgeon florifère plus volumineux que les autres et accompagné de petits bourgeons latéraux qui abritent son feuillage sous des écailles colorées qui deviennent d'un beau rose lors de leur développement. Les feuilles et les fleurs paraissent en même temps, et le bourgeon terminal et florifère s'ouvre même le premier. Il produit des corymbes mâles ou femelles de fleurs jaunes, dressées et nombreuses, qui décorent l'arbre qui les porte, et offrent aux insectes une abondante miellée. Mais ce beau spectacle de fleurs et d'agitation printanières, ne dure pas longtemps, les fleurs mâles se désarticulent et couvrent la terre. Les femelles, au contraire, s'affermissent sur leurs pédoncules et resserrent leurs sépales sur les ovaires, et les semences commencent à grossir. Les feuilles ont alors des pétioles lactescents, puis leur limbe régulier et lobé s'étale et s'agrandit, elles perdent la transparence de leur jeune âge, et cet érable couvre alors la terre de son ombre protectrice, en attendant que le vent de l'automne en détache et en emporte les fruits.

Nature du sol. — Altitude. — Cet arbre nous a paru indifférent à la nature du sol. Il s'élève un peu dans les montagnes jusqu'à 600 à 800^{m}. Walhenberg l'indique en Suisse, dans les montagnes basses, et M. Boué, en Turquie, dans la région sous-alpine.

Géographie. — Cette espèce est réellement indigène en Auvergne. On la trouve dans les haies et quelquefois dans les bois. — Au sud, elle a sa limite dans le Talüsch, vers 39°. — Au nord, elle se trouve dans l'Allemagne et dans toute la Scandinavie, à l'exception de la Laponie, mais elle est en

Finlande. — A l'occident, elle ne dépasse pas le plateau central de la France. — Tandis qu'à l'orient on la trouve dans le nord de l'Italie, en Suisse, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Bosnie, en Servie, dans la Russie moyenne, dans le Simbirsk, dans la Russie méridionale, le Cherson, le Caucase, la Géorgie, le Talüsch, l'Arménie, et jusque dans les monts Ourals.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Talüsch..........	39°	Ecart en latitude : 26°
Nord, Finlande.............	65	
Occident, France...........	0	Ecart en longitude : 39°
Orient, Oural...............	39 E.	
Carré d'expansion.............	1014	

Acer campestris, Lin. — Cet arbre qui, n'atteint jamais de grandes dimensions, offre une cime rameuse, dont les jeunes branches, quelquefois lisses, sont plus souvent munies d'une écorce subéreuse et striée. Ces stries, ou plutôt ces cannelures, parfois d'une grande régularité, sont disposées par anneaux ou par étages légèrement interrompus par l'apparition des branches opposées. Chaque branche se termine par trois boutons, dont le plus gros occupe le centre et dont les écailles tomenteuses recouvrent des feuilles plissées en éventail. A peine les feuilles lobées et d'un vert tendre sont-elles épanouies, que les fleurs paraissent. Elles sont disposées en petites grappes irrégulières, d'un vert jaunâtre, et répandent l'odeur du miel qu'elles sécrètent du reste en abondance au moyen d'un disque nectarifère qui entoure l'ovaire. Dans la plupart des individus, ces grappes sont composées à la fois de fleurs unisexuées, mâles et femelles, et de fleurs hermaphrodites; quelques arbres sont dioïques, mais peu

de genres offrent une polygamie aussi réelle que celui des érables. Ce sont dans chaque grappe les fleurs mâles qui s'épanouissent les premières, et dès qu'elles ont émis leur poussière fécondante, le pédicelle se désarticule et la fleur disparaît. Il arrive même que toutes les fleurs mâles d'une grappe sont tombées quand les femelles se montrent. Mais la proximité d'autres groupes de fleurs et les voyages incessants des insectes attirés par la glande mellifère, assurent aux organes femelles une imprégnation inévitable. L'avortement des étamines ou des pistils est quelquefois constant dans cette espèce, qu'on pourrait regarder alors comme monoïque ou dioïque. Dès que les deux ovaires sont fécondés, ils grandissent en divergeant; les ailes dont ils sont munis s'allongent, et l'érable femelle ou monoïque se couvre de petits bouquets de samares vertes ou rouges, selon les variétés, donnant à l'arbre qui les porte une élégance qui le fait remarquer en automne, comme les cannelures de son écorce le distinguent pendant l'hiver. — Dès la fin d'avril, cet érable ouvre ses bourgeons, et ses fleurs s'épanouissent vers le milieu du mois de mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur tous les terrains, et paraît préférer dans notre contrée les alluvions des rivières et les terrains volcaniques. — Il végète parfaitement dans les plaines et dans les montagnes. — Nous le trouvons jusqu'à 800 à 900^{m}. Tenore l'indique seulement de 0 à 100^{m} dans le royaume de Naples; Wahlenberg dit qu'il monte en Suisse presqu'à la limite du hêtre, et Ledebour l'indique de 200 à 1,000^{m} dans le Caucase, et de 800 à 1,600^{m} dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, cet arbre se trouve dans le royaume de Naples, la Sicile, l'Espagne, le Caucase, à Elisabethpol, et dans le Talüsch. — Au nord, il occupe la majeure partie de l'Europe centrale, le Danemarck et la

Gothie australe. Il paraît aussi dans la Suède méridionale. — A l'occident, on le connaît en Angleterre, en Irlande et en Portugal. — A l'orient, il est en Suisse, en Italie, en Sicile, dans les Carpathes, en Turquie, en Servie et en Bosnie, dans les Russies moyenne et australe, et dans les provinces asiatiques que nous avons citées.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°	Écart en latitude :
Nord, Suède centrale........	55	17°
Occident, Portugal	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Talüsch.............	47 E.	57°
Carré d'expansion..............		969

Acer monspessulanum, Lin. — Peu commun dans notre circonscription, ce petit arbre se rencontre dans quelques vallées, et se distingue aisément à son tronc un peu tortueux, à ses branches nombreuses et à ses petites feuilles un peu sèches, coriaces et trilobées. Ses fleurs paraissent de bonne heure; elle sont comme celles de presque tous nos érables, petites, verdâtres, mâles ou femelles dans le même corymbe. Les ailes des fruits sont moins développées que dans l'*A. campestre*, et ces fruits solidement, fixés au pédoncule qui les porte, restent longtemps sans tomber. Cet arbre fait peu d'effet, et passe souvent inaperçu dans le paysage au milieu des aubépines, des noisetiers, des houx ou des fusains.

Nature du sol. — Altitude. — Il paraît indifférent à la nature chimique du sol, mais il recherche les terrains compactes, et vit sur les calcaires jurassiques, sur les porphyres ou les granits non décomposés. Il s'élève presqu'à 1,000^m dans les Cévennes, et vit ici à la hauteur moyenne de 800^m.

M. Cosson l'a trouvé en buissons rabougris dans la zone moyenne du Djurdjura en Afrique. Il y est mêlé à l'*A. napolitanus*, Tenore.

Géographie. — On le trouve en Espagne, en Portugal et en Algérie. Dans cette dernière contrée, il est presque toujours associé aux *Cistus*, au *Pistacia Lentiscus*, au *Calycotome spinosa*, à l'*Euphorbia dendroides*, etc. — Au nord, on le trouve à Lyon, dans le Jura; il s'avance, d'après de Candolle, dans la vallée du Rhin jusqu'à Mayence, dans celle de Nahe jusqu'à Kirn, et dans celle de la Moselle jusqu'à Cochem. — Il a sa limite occidentale en Portugal. — A l'orient on le trouve en Turquie, en Thrace, en Italie, en Sicile, dans le Caucase et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude :
Nord, Allemagne............	50	15°
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Caucase.............	48 E.	58°
Carré d'expansion............	870	

FAMILLE DES AMPÉLIDÉES.

C'est peut-être à tort que nous rangeons cette famille parmi celles qui appartiennent à l'Europe; et dans tous les cas, ce ne peut être que pour une seule espèce; car la presque totalité des ampélidées appartient à l'Amérique, à l'Asie et à l'Afrique. Parmi les contrées que nous comparons dans cet ouvrage, la Nigritie et l'Abyssinie sont les seules

où les ampélidées figurent d'une manière notable dans la proportion de la flore. — L'absence de cette famille, composée d'arbrisseaux longuement sarmenteux, enlève aux sites européens ce caractère de vigueur et de désordre que l'on remarque dans la végétation de la zone équatoriale.

G. VITIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il existe environ 60 espèces de vignes, presque toutes partagées en deux groupes géographiques. L'Asie est leur principale patrie; on y compte 40 espèces, dont 28 appartiennent aux grandes Indes, 4 au Népaul, 5 à Java, et les autres à la Chine et au Japon. — Le second centre est dans l'Amérique septentrionale, où il en existe environ 15 espèces. — L'Afrique a seulement 4 représentants de ce genre, au Cap, en Abyssinie et sur la côte orientale. — Une seule espèce se trouve dans l'Amérique australe, et, quant à celle qui croît en Europe, on la suppose originaire des Indes orientales, bien qu'elle paraisse tout à fait indigène sur plusieurs points. Il serait même très-possible que notre espèce, sauvage dans le midi de l'Europe, ne fût pas le type de notre vigne cultivée, qui serait asiatique.

Vitis vinifera, Lin. — Cet arbrisseau sarmenteux, qui croît spontanément dans les parties chaudes de l'Europe, se distingue entièrement de la vigne cultivée Ses longues tiges, qui croissent avec une incroyable rapidité, s'élancent sur les arbres les plus hauts et se contentent, au besoin, des buissons surbaissés, sur lesquels elles étalent leurs flexibles rameaux, leurs feuilles cotoneuses et leurs belles grappes de fleurs jaunes et serrées qui parfument l'atmosphère. Ses bourgeons

et ses jeunes pousses, abrités sous un duvet roussâtre, comme si la nature l'avait destiné à s'éloigner de sa patrie, se développent et s'allongent aussitôt que la température le leur permet. Bientôt les grappes de fleurs se montrent opposées aux feuilles; les étamines sortent avec élasticité des pétales recourbés sous lesquels elles étaient engagées, et les mêmes pétales, souvent soudés à leur partie supérieure, se détachent et tombent. Alors le pollen s'est répandu dans l'air et peut aller féconder les grappes de fleurs femelles ordinairement portées sur d'autres individus, et nous montrant en Europe la dioecie ou polygamie des vignes américaines. De petites baies rougeâtres succèdent aux fleurs femelles.

Nature du sol. — Altitude. — Tous les terrains et toujours la plaine ou les coteaux, jamais les montagnes.

Géographie. — Cette vigne se trouve dans toutes les parties chaudes de l'Europe, en Espagne, en Italie, en Sicile, en Turquie, en Algérie, et semble avoir sa limite nord sur le plateau central de la France. Souvent confondue avec la vigne cultivée, il nous est impossible de rien connaître de précis sur son aire géographique. Il est difficile de croire, comme on l'assure, qu'elle est originaire des grandes Indes. On a rattaché aux Indes, la patrie primitive de toutes nos espèces cultivées d'origine incertaine, depuis le blé jusqu'à la rose à cent feuilles; mais si des espèces cultivées ont été réellement importées de ces contrées, ce qui n'est pas douteux, il se peut aussi que ces espèces, modifiées par la longue et ancienne civilisation de ces peuples, aient été primitivement importées chez eux, des pays dont elles étaient réellement indigènes.

FAMILLE DES GÉRANIACÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie..........	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie........	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 166
Algérie..........	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 64
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 89
Sicile	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 99
Portugal.........	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 138
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 85
Caucase..........	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 87
Tauride..........	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 125
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 125
France...........	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 112
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 106
Allemagne........	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 138
Carpathes........	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 118
Angleterre........	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 97
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 102
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 103
Danemarck.......	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 93
Gothie........ ..	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 90
Suède...........	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 96
Norvége.........	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 94
Russie septentr[le]...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 173
Finlande.........	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 105
Laponie.	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 237
EUROPE ENTIÈRE........................			1 : 143

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 74
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 97
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 138
Russie moyenne.	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 102
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 135
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 159
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 104
Dahurie........	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 112
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 236
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 225
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^al^.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 498
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de^, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 69
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	1 : 122
Pyrénées..............	42 à 43	500 à 2700	1 : 109
Pyrénées élevées........	42 à 43	1500 à 2700	1 : 160
Pic du Midi de Bagnères..	0	0	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 99
Plateau central, sommets.	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes................	45 à 46	500 à 2700	1 : 149
Alpes élevées..........	45 à 46	1500 à 2700	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	0 : 0
Canaries..........	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 100
Hébrides.........	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 165
Orcades..........	59	5 O. à 6 O.	1 : 121
Shetland.........	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 309
Feroé............	62	9 O.	1 : 198
Islande...........	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 206
Mageroë..........	71	24 E.	1 : 194
Spitzberg.........	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville........	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 154
Malouines........	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

L'étude du premier tableau nous montre que les géraniacées diminuent en nombre dans les régions polaires, mais cette diminution n'est réellement très-sensible que dans la Laponie. Partout ailleurs, en Europe, leur proportion, suivant la latitude, est assez irrégulière; car les pays les plus riches sont le royaume de Grenade, le Caucase, le royaume de Naples, puis à peu près au même niveau la Gothie, le Danemarck, la Suède, la Norvége et l'Angleterre. Dans toutes ces contrées, les géraniacées forment plus de 1|100 de la végétation, tandis que dans les autres ils font moins de 1|100, et seulement 1|143 pour l'Europe entière, le tableau qui indique les proportions, selon l'ordre des longitudes, semble accuser une diminution à l'est, puisque l'Irlande a 1|74, la proportion la plus forte, et qu'en allant à l'est, cette proportion diminue jusqu'à 1|159 dans l'Altaï, pour augmenter ensuite et diminuer de nouveau. Mais dans

ces variations de proportion le nombre absolu des géraniacées reste sensiblement le même. — Quant à l'influence de l'altitude sur les proportions, elle est évidente. Cette famille est d'autant moins nombreuse que l'on s'élève davantage. — Enfin, nous ne pouvons tirer aucune conclusion des chiffres qui nous représentent la dispersion dans les îles. — Cette famille a la majeure partie de ses représentants en Europe et en Afrique. Ce sont, en général, des plantes ornementales et vivant en sociétés plus ou moins nombreuses, et qui contribuent puissamment à embellir les scènes de la nature.

G. GERANIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Le genre élégant des *Geranium* est très-inégalement répandu sur la terre. La moitié de ses 90 espèces appartiennent à l'Europe, et sont disséminées en France, en Italie, en Allemagne, en Grèce et en Turquie, quelques-unes dans les Pyrénées, les Alpes, le Caucase et la Tauride. — L'Asie a 20 espèces qui lui sont propres, et quelques-unes qui lui sont communes avec l'Europe. C'est surtout dans la Sibérie, dans l'Altaï et dans la Dahurie que ces espèces ont choisi leur séjour. Une d'elles arrive même au Kamtschatka, tandis que d'autres se sont réfugiées dans les montagnes du Népaul et quelques-unes même dans les Indes orientales et en Arabie. — La majeure partie des espèces africaines sont au cap de Bonne-Espérance avec les nombreux *Pelargonium* inconnus à nos climats, et parmi les 13 *Geranium* du continent africain, les Canaries, la Numidie et l'Abyssinie en nourrissent chacune une espèce. — 16 geranium habitent l'Amérique ; 7 dans la partie septentrionale, au Mexique, à la Caroline, aux Etats-Unis, et 9 dans la partie australe, et se

trouvent surtout au Pérou et au Chili. Une d'elles atteint les terres de Magellan. — Enfin, la Nouvelle-Hollande a 2 geranium, et 2 autres sont propres à la Nouvelle-Zélande.

Geranium phæum, Lin. — C'est le long des ruisseaux, dans les prés très-humides, et presque toujours à l'ombre du feuillage des arbres que cette espèce se présente en groupes nombreux et élégants. Ses racines sont grosses, fibreuses et rougeâtres, ses tiges sont noueuses et les nœuds presque toujours colorés en rouge. Ses feuilles sont molles, velues, ridées, d'un vert sombre, et divisées en 7 lobes obtus. Ses pédoncules biflores, opposés aux feuilles, s'écartent presqu'à angle droit. La corolle, exactement arrondie et d'un rouge brun, se réfléchit bientôt en dehors. — Les calices sont velus. Les étamines sont déjetées en dehors sur la corolle, et leurs anthères jaunes ou violacées viennent plus tard se serrer contre le pistil qui reste insensible à cette étreinte. Ce dernier forme au centre de la fleur une petite colonne dont les 5 branches ne s'écartent que plus tard et presque toujours après que les anthères ont répandu leur pollen. Alors le fruit s'accroît au milieu du calice, et les filets rouges et persistants, serrés contre sa base, l'accompagnent pendant une partie du temps consacré à la maturation. Les pédoncules, d'abord inclinés, se redressent pour laisser épanouir leurs fleurs, ensuite l'un d'eux reste presque droit, tandis que le second se coude et s'abaisse en s'écartant du premier. Le fruit se compose, comme dans tous les *Geranium*, de 5 capsules adhérentes à la base du pistil, uniloculaires, monospermes, s'ouvrant de bas en haut, et restant adhérentes par le sommet de leur appendice. — Il fleurit longtemps à partir de mai, et s'associe à toutes les plantes des prairies humides, au *Caltha*

palustris, aux *Myosotis*, aux renoncules, au *Lychnis flos-cuculi*, et contribue pour une large part à l'ornement des prairies. — Voici la date précise de floraisons : 5 mai 1833, à Montferrand ; — 12 mai 1827, à Durtol ; — 13 mai 1830, à Royat ; — 20 mai 1838, à Blanzat ; — 22 mai 1842, près d'Issoire ; — 26 mai 1837, aux Buges, près Clermont ; — 4 juin 1840, à Royat.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent pourvu que que le terrain soit humide et ombragé. — On le trouve en Auvergne depuis 500^{m} jusqu'à $1{,}200^{m}$. De Candolle l'indique à $1{,}400^{m}$ dans les Pyrénées.

Géographie. — C'est un type boréal qui, à la faveur des montagnes, arrive dans les Pyrénées, dans le nord de l'Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il se trouve dans l'Allemagne, le Danemarck, la Gothie et tout au plus dans le midi de la Suède. M. Martins l'indique aux Shetland, bien qu'il n'existe ni en Islande, ni aux Feroë, et qu'on le considère comme naturalisé en Angleterre. — Sa station la plus occidentale serait dans ces îles à 4 O. — Au levant, on le rencontre en Suisse, en Autriche, en Hongrie, en Italie, en Croatie, en Transylvanie, dans les Carpathes, dans le Balkan d'Etropol, dans la Russie moyenne, en Volhynie et dans la Russie australe, en Podolie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Ecart en latitude :
Nord, Shetland.............	60	20°
Occident, Shetland..........	4 O.	Ecart en lontitude :
Orient, Podolie.............	26 E.	30°
Carré d'expansion............	600	

GERANIUM NODOSUM, Lin. — On le trouve dans les bois

aii s à demi ombragés, dans les buissons, au milieu des houx et sur le bord des routes qui traversent les forêts, et surtout dans les bois de hêtres et de sapins. Il y croît disséminé, souvent mêlé à l'*Orobus niger*, au *Pyrola minor*, au *Dianthus superbus*. Sa tige est grêle, un peu renflée en articulations, souvent colorée en rouge. Les feuilles sont pétiolées, divisées en 5 lobes, fortement nervées en dessus et en dessous. Les pédoncules sont biflores et commencent par un renflement bulbeux à leur point d'attache. Les sépales se terminent par une pointe aiguë; les pétales ont des veines violettes d'une grande beauté. Les anthères brillantes et d'un jaune pâle, sont marquées sur chaque loge d'un double sillon violet. — Les stigmates, d'un beau rouge, ne s'épanouissent qu'après l'anthère. — Cette plante fleurit lentement et pendant une grande partie de l'année. — Voici quelques dates de floraison. — 27 avril 1846, déjà fleuri sur le bord d'une source calcarifère près du Vigan; — 7 juin 1840, dans les bois de Vic-le-Comte; — 15 juin 1845, dans les bois près Mende; — 25 juillet 1841, dans le cratère de Pariou; — 27 juillet 1843, à Fayit-le-Froid (Haute-Loire); — 29 juillet 1843, bois de sapins de la Chaise-Dieu; — 30 juillet 1855, bois de sapins de Saint-Amant-Roche-Savine; — 11 août 1838, bois de la Comté.

Nature du sol. — Altitude. — Ce *Geranium* est complétement indifférent à la nature du sol. Il recherche les terrains détritiques des forêts, et vit admirablement sur les sols volcaniques, comme sur les granits et les calcaires. — Il aime les lieux montagneux, et se trouve dans nos montagnes de 1,000 à 1,300^{m}. De Candolle le cite aussi à 1,200^{m} dans les Alpes maritimes.

Géographie. — Au sud, on le trouve dans les Pyrénées, en Corse, dans le Caucase, et dans la Géorgie où il atteint

aussi ses limites orientales. — Au nord, il s'avance en Allemagne jusqu'à Laiback, en France jusque sur le plateau central, où il trouve aussi sa limite occidentale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Géorgie	40°	Écart en latitude :
Nord, Laiback	46	6°
Occident, France	0	Écart en longitude :
Orient, Géorgie	46 E.	46°
Carré d'expansion		276

Geranium sylvaticum, Lin. — C'est dans les prairies un peu humides des montagnes que cette belle espèce acquiert tout son éclat, mais elle descend aussi dans la plaine, entraînée par les ruisseaux, et, profitant de l'ombre et de la fraîcheur des prairies où ses graines ont été déposées, elle s'y multiplie à l'infini et les couvre de ses fleurs. C'est ainsi qu'on voit ce *Geranium* vivre dans les montagnes en société du *Knautia sylvatica*, de l'*Euphorbia hyberna*, du *Centaurea montana*, et dans les plaines, du *Ranunculus acris*, du *Narcissus poeticus*, de l'*Heracleum sphondylium*, etc. — De belles feuilles palmées sortent d'un rizhôme tronqué, et de leur milieu part une tige un peu rameuse dont les rameaux se terminent par un corymbe général de grandes fleurs purpurines, aux pétales échancrés. En deux jours et en deux fois les 10 étamines ont rempli leurs fonctions, alors les pétales tombent, et ce n'est souvent qu'après leur chute que les stigmates acquièrent leur nubilité, phénomène qui appartient aussi au *G. sanguineum* et à presque toutes les espèces du genre. — Dès le mois de mai, ce beau geranium montre ses fleurs et continue de fleurir pendant longtemps :

13 mai 1836, à Royat; — 19 mai 1833, bois à la base du puy de Dôme; — 30 mai 1828, bois de Côme; — 5 juin 1836, à Theix; — 18 juin 1835, bois de Côme; — 20 juin 1833, pentes du puy de Dôme; — 26 juillet 1828, bois de Côme; — 27 juillet 1827, sommet du puy de Dôme; — 28 juillet 1840, sommet du puy Mari (Cantal).

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains siliceux et détritiques, ainsi que les sols meubles et alluviens. — Il s'élève très-haut dans les montagnes, bien qu'il puisse vivre également dans les plaines. Nous le trouvons jusqu'à 1,600 et 1,700^{m} dans les montagnes de l'Auvergne, et il s'élève aussi très-haut dans les Alpes et dans les Pyrénées. Il monte encore à 360^{m} dans les Loffoden, selon Lessing. En Laponie il s'élève également, et habite, dit Wahlenberg, les près boisés et les forêts, près des ruisseaux, dans les régions sylvatique, sous-sylvatique et subalpine de toute la Laponie, et au pied des Alpes du Nortland et du Finmarck, et se trouve même disséminé parmi les saules alpins des montagnes inférieures.

Géographie. — Ce *Geranium* est peut-être celui dont l'aire d'expansion a le plus d'étendue. — Au sud, il végète jusque dans les montagnes de l'Atlas, près de Tlemcen, en Afrique. Au nord, il occupe toute l'Europe centrale, toute la Scandinavie, y compris la Laponie, les Loffoden, Mageroë et le cap Nord. Il est commun en Angleterre, en Irlande, aux Orcades et aux Feroë, mais ne se trouve pas aux Hébrides ni aux Shetland. Il abonde en Islande où il forme de charmants tapis sur les gradins des rochers, qui en sont couverts. — C'est dans cette dernière localité qu'il trouve sa limite occidentale. — A l'orient, ce geranium se rencontre en Suisse, en Italie, dans les Carpathes, en Turquie,

sur les bords du Bosphore, dans le Caucase, la Géorgie, le Talüsch. Il est dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural et du Baïkal, et dans la Sibérie orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Ecart en latitude : 36°
Nord, Cap Nord...........	71	
Occident, Islande..........	25 O.	Ecart en longitude : 188°
Orient, Sibérie orientale.....	163	
Carré d'expansion.............	6768	

Geranium pratense, Lin. — Cette espèce appartient au même type que la précédente, plusieurs fois même elle a été confondue avec elle ; mais son aspect est entièrement différent. Si elle s'en rapproche par ses tiges noueuses et par ses feuilles palmées et découpées, elle en diffère essentiellement par ses fleurs moins nombreuses et plus grandes, par ses belles corolles largement arrondies et d'un bleu pur, par les filets de ses étamines, à base élargie et ciliée, et par ses anthères elliptiques. C'est une plante magnifique qui croît au milieu des prairies fertiles avec les *Bromus*, les *Holcus*, les *Avena*, les *Scabiosa* et les *Heracleum*. Elle fleurit dans les mois de mai et de juin, et commence dans le mois de juillet à répandre ses graines.

Nature du sol. — Altitude. — On le trouve quelquefois sur les sols granitiques, mais il préfère les terrains calcaires et marneux, et ne s'élève pas très-haut dans les montagnes.

Géographie. — Cette espèce s'avance moins loin vers le sud que le *G. sylvaticum*. Elle ne dépasse pas les Pyrénées, l'Aragon, le Caucase et la Sicile. — Au nord, on la trouve dans la majeure partie de l'Europe centrale, dans presque toute la Scandinavie, dans le Danemarck, la Gothie, mais

sporadique, la Suède tempérée, la Norvége, la Finlande boréale et la Laponie, jusqu'à Hammerfest. Elle est indiquée aussi en Angleterre et aux Feroë, ainsi qu'en Irlande, et elle n'aborde pas aux archipels anglais. — Sa station occidentale est donc en Islande. — A l'orient, on la trouve dans les Carpathes, en Turquie, sur le Bosphore, en Sicile, dans le Caucase, dans toutes les Russies et toutes les Sibéries, à l'exception de la Sibérie arctique, ainsi que dans la Dahurie et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile...............	38°	Ecart en latitude : 32°
Nord, Hammerfest..........	70	
Occident, Irlande	10 O.	Ecart en longitude : 180°
Orient, Kamtschatka........	170 E.	
Carré d'expansion.............	5760	

Geranium sanguineum, Lin. — Si nous n'avons pas en Europe ces nombreux *Pelargonium* de la pointe australe de l'Afrique, il nous reste cependant, pour les représenter, quelques espèces à fleurs éclatantes qui décorent aussi nos pelouses et nos rochers. De ce nombre est le *G. sanguineum.* Ses rhizômes rouges, épais et traçants, se développent sur les pentes stériles des coteaux ou sur les flancs verdoyants des montagnes. Ils forment par leurs ramifications un réseau souterrain d'où s'échappent des tiges et des feuilles nombreuses. Ces tiges et les pétioles des feuilles sont d'un beau rouge, parsemés de longs poils blancs, et il n'est pas rare même, en été, de voir cette couleur teindre les feuilles découpées et régulièrement lobées, de manière à leur faire simuler de véritables fleurs. Au reste, cette rubéfaction arrive constamment en automne. Les fleurs, presque toujours solitaires, larges et régulièrement ouvertes, indiquent une

section de ce genre dont toutes les autres espèces sont sibérienne sou antarctiques, et que représente seule ici, celle qui nous occupe. Ces fleurs sont rouges et se succèdent pendant longtemps. Les étamines, au nombre de 10, se partagent en deux groupes pour remplir leurs fonctions, et celles qui sont destinées à occuper le second rang, sont encore impuissantes à féconder des stigmates enroulés les uns sur les autres, comme s'ils voulaient se soustraire au pollen de leurs propres anthères. C'est encore monoïquement et peut-être dioïquement que cette plante sociale est fécondée. Les fruits rouges, comme toute la plante à l'époque de leur maturité, se roulent en spirale et se détachent en abondance.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le trouve sur tous les terrains, sur les calcaires marneux et compactes, sur les basaltes, sur les trachytes poreux et sur le sol primitif et alluvien. — Il habite ordinairement la plaine, mais il s'élève sur les pentes du puy de Dôme, jusqu'à 1,300^{m}. Ledebour le cite dans le Caucase, depuis 100^{m} jusqu'à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il se trouve dans le midi de la France, sur les sables maritimes des environs de Bayonne, en Aragon, dans les Castilles, dans le Portugal, en Italie et en Sicile. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, à l'exception de la Laponie, dans la Finlande australe, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, nous avons cité le Portugal et l'Irlande. — A l'orient, il s'étend assez loin; en Suisse, où il est rare, dans l'Italie, la Sicile, dans les Carpathes et toute la Turquie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie et l'Arménie. Pallas le cite aux environs de Moscou, le 17 juin 1774, en société du *Gypsophila muralis*, du *Geranium palustre*, du *Blitum virgatum*, de l'*Hesperis tristis*.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	38°	Écart en latitude :	30°
Nord, Norvége..............	68		
Occident, Portugal...........	10 O.	Écart en longitude :	57°
Orient, Caspienne...........	47 E.		
Carré d'expansion.............	1710		

GERANIUM PYRENAICUM, Lin. — On le rencontre dans les prés et sur les bords des chemins où il est très-commun. Il se mêle à l'herbe des prairies, aux plantes des buissons. Sa racine forme une nodosité à la surface du sol; elle est tendre et rougeâtre. Ses tiges sont rondes, noueuses, renflées à chaque nœud; ses feuilles sont molles, rondes et velues, d'un vert clair, découpées en 7 lobes; celles de la tige sont moins divisées; les pédoncules portent 2 fleurs, et naissent de l'aisselle d'une petite feuille à trois lobes qui est elle-même opposée à une feuille plus grande. Les fleurs sont accompagnées de stipules étroites et d'un beau rouge, bordées de poils blancs. Les sépales sont verts, un peu velus, à nervures vertes. La corolle, de grandeur moyenne, est d'un beau violet peu foncé. Chaque pétale a 3 à 5 nervures un peu rameuses, et près de l'onglet deux petites touffes de poils blancs. Les anthères sont d'un chamois pâle dans le bouton, et marquées de 2 lignes noires très-fines et très-rapprochées, indiquant la suture destinée à l'ouverture des loges. Ces anthères deviennent d'un lilas clair lors de l'épanouissement. Les carpelles sont velus et d'un vert jaunâtre. — Ce geranium fleurit depuis le mois de mai jusqu'en automne.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains calcaires et marneux. — Il s'élève jusqu'à 1,200^{m} sur les

montagnes de l'Auvergne, jusqu'à 2,000^{m} dans celles du midi de l'Espagne, à 1,600^{m} dans le Caucase, et à la même altitude dans le Talüsch, d'après Ledebour.

Géographie. — Au sud, il arrive jusqu'à la pointe méridionale de l'Europe. — Au nord, il existe dans l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, et il s'arrête en Suède où il devient sporadique. Il est aussi en Angleterre et en Irlande, peut-être naturalisé; mais il manque dans les archipels. — A l'occident, il existe dans les Asturies. — A l'orient, il est commun en Suisse, près de la limite supérieure des hêtres, en Turquie, en Italie, en Sicile; on le trouve en Hongrie, dans la Russie moyenne, dans la Crimée et le Caucase, en Géorgie, en Arménie, à Elisabethpol près de la Caspienne et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Écart en latitude :
Nord, Suède................	56	19°
Occident, Asturies..........	10 O.	Écart en longitude.
Orient, Elisabethpol.........	45 E.	55°
Carré d'expansion..		1045

Geranium pusillum, Lin. — Cette petite espèce grêle et délicate habite les lieux secs, le pied des murs, le bord des routes, les décombres et les rochers. Elle est presque domestique, annuelle ou bisannuelle; ses graines lèvent en automne et forment bientôt de petites rosettes qui résistent à l'hiver. Elles sont composées de feuilles velues, petites, divisées en segments. Les tiges qui paraissent après l'hiver, au milieu de la rosette, sont étalées sur le sol, garnies de feuilles plus petites encore et alternant avec les pédoncules, en sorte que l'inflorescence est sous la forme d'un épi clair-semé, droit et

régulier. Les pétales sont un peu bifides. 5 étamines seulement sont fertiles, et les capsules sont anguleuses, rudes et velues sur le dos.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, presque domestique, cherche les lieux graveleux et habités, mais ne suit pas l'homme à une grande élévation. Il préfère la plaine.

Géographie. — Au sud, ce *Geranium* s'étend assez loin, en Espagne et dans les champs de l'Algérie. — Au nord, il occupe toute l'Europe continentale, la Scandinavie; il entre en Laponie et existe aussi en Angleterre et en Irlande, mais non aux archipels. — A l'occident, il est en Angleterre, probablement en Portugal, et a été trouvé aussi aux Etats-Unis où l'homme sans doute a transporté ses graines. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, dans les Carpathes, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans la Tauride, le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Ecart en latitude : 30°
Nord, Laponie	65	
Occident, Angleterre	7 O.	Ecart en longitude : 52°
Orient, Géorgie	45 E.	
Carré d'expansion		1560

Geranium dissectum, Lin. — On trouve cette espèce annuelle au pied des murs, dans les champs et sur le bord des chemins, et surtout dans les prairies. Elle ne forme pas de rosettes automnales, comme les *G. molle* et *G. rotundifolium;* elle paraît plus tard, car ses graines ne poussent qu'au printemps; mais elle forme des touffes d'un beau vert au feuillage découpé, sur lesquelles on voit paraître de petites fleurs d'un rouge vif, et portées sur de courts

pédoncules. Leurs 10 étamines s'ouvrent en deux fois. Ses pétales sont échancrés.

Nature du sol. — Altitude. — C'est encore une espèce indifférente qui suit l'homme et ses cultures, mais qui l'abandonne quand il s'élève sur les montagnes.

Géographie. — Comme la plupart des espèces domestiques, son aire est étendue. — Au sud, l'Espagne, les Baléares, les champs de l'Algérie, de l'Egypte et du Maroc, Madère et les Canaries. — Au nord, toute l'Europe moyenne, le Danemarck, la Gothie, la Norvége et la Suède méridionales, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, le Portugal, Madère et les Canaries. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Grèce, le Caucase et les bords de la Caspienne, les Carpathes, la Turquie, toutes les Russies et toutes les Sibéries.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte...............	30°	Ecart en latitude : 29°
Nord, Norvége........	59	
Occident, Canaries.........	18 O.	Ecart en longitude : 178°
Orient, Sibérie Orientale....	160 E.	
Carré d'expansion.............	5162	

GERANIUM COLUMBINUM, Lin. — Il se multiplie à l'infini dans les champs; il est annuel et paraît assez tard, mais on le reconnaît à ses feuilles profondément découpées et à ses longs pédoncules biflores ; c'est le même type que le *G. dissectum*. Tantôt ses pédoncules naissent à l'aisselle des feuilles, tantôt dans les bifurcations de la tige. Les fleurs sont assez grandes, les sépales sont ovales et terminés par une longue pointe filiforme et hérissée. Les filets des étamines sont ciliés. Après la fécondation, les pédoncules s'inclinent,

puis se réfléchissent à la maturité, munis de capsules carénées et non ridées. — On commence à trouver cette espèce en fleur dès le mois de mai, et elle fleurit encore dans les mois de juillet et d'août.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent. Il semble cependant préférer les calcaires et les sols volcaniques. Il s'élève peu dans les montagnes, à 700 et 800^{m} seulement. Ledebour le cite pourtant dans le Talüsch, à la hauteur de 1,000^{m}.

Géographie. — Aire très-vaste, très-étendue. — Au sud, en Espagne, en Algérie. — Au nord, l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Norvége et la Suède australes, dans les champs et les prés, parmi les buissons, en Angleterre et en Irlande. — A l'ouest, en Portugal. — A l'est, en Suisse, en Italie, en Sicile, dans les Carpathes, en Turquie, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie, le Talüsch, les bords de la Caspienne, les Russies moyenne et australe, toutes les Sibéries et la Dahurie. Pallas cite cette dernière contrée. « La forêt qui borde l'Ingoda, dit-il, le 11 juin 1772, était émaillée de fleurs. Je vis en floraison les plantes suivantes, qui étaient les plus communes ; *Potentilla fruticosa*, *Cornus alba*, *Trollius asiaticus;* deux espèces de *Cypripedium, calceolus* et *guttatum*, les *Hesperis sibirica* et *H. matronalis*, *Stellera Chamœjasme*, *Polemonium cœruleum*, *Geranium sibiricum* et *G. columbinum* (1). »

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie..............	35°	Ecart en latitude :
Nord, Norvége............	59	24°

(1) Pallas, Voyage, t. 4, p. 346.

Occident, Portugal.........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Daburie...........	119 E.	129°

Carré d'expansion............. 3096

Geranium rotundifolium, Lin. — C'est encore le même type que le *G. molle*. Il croît dans les mêmes lieux et se présente de même ; mais il a presque toujours ses 10 étamines fertiles. — Ces espèces ont préparé dès l'automne leurs tiges et leurs fleurs, aussi font-elles partie de cette végétation vernale qui n'attend qu'un signal pour paraître. — Ses feuilles sont grandes, vertes, velues, divisées en segments subdivisés, avec une tache rougeâtre à la naissance de chaque division. Ses tiges sont molles, velues, faibles et en partie couchées ; ses fleurs, à pétales presque tronqués, rouges au sommet et blancs à la base, se succèdent longtemps. Un mécanisme des plus curieux concourt à la dissémination de leurs graines ; aussitôt après la floraison, l'axe central, contre lequel les capsules sont fixées, s'allonge en une sorte de bec ; à la maturité, les styles, grandis et fixés dans les sillons de cet axe, s'en séparent avec élasticité ; ils se roulent sur eux-mêmes, emportant la capsule détachée en même temps du réceptacle ; mais celle-ci s'est ouverte, les graines ont été disséminées, et c'est le péricarpe vide qui reste attaché pour quelque temps encore et renversé au sommet de cet axe. Ce mode de dissémination appartient à presque tous les *Geranium*.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, domestique comme les précédents et habitant des plaines.

Géographie. — Tous les geranium de cette section étant annuels, ont une aire étendue. Celui-ci s'étend au sud, en Espagne, dans les Baléares et dans les champs de l'Algérie et des Canaries. — Au nord, il s'avance plus que

le précédent, et se trouve dans toute la Scandinavie, la Laponie exceptée. On le trouve aussi dans presque toute la Finlande, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il existe en Portugal et aux Canaries. Auguste de St-Hilaire cite, dans l'État oriental de l'Uruguay, une variété *americana* qui est peut-être une espèce distincte, mais bien voisine du véritable *G. rotundifolium*. — A l'orient, cette plante est connue en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Turquie, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie, l'Arménie et les bords de la mer Caspienne. On la trouve aussi dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, et dans la Sibérie du Baïkal et la Sibérie orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Ecart en latitude : 38°
Nord, Suède..............	68	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 178°
Orient, Sibérie-Orientale....	160 E.	
Carré d'expansion............	6864	

GERANIUM MOLLE, Lin. — Commun sur le bord des chemins et des fossés, le long des haies, cette espèce annuelle ou bisannuelle se montre dès l'automne en rosettes élégantes, dont les pétioles au moins sont d'un rouge vif, si le froid n'a pas encore coloré le limbe de ses feuilles arrondies, molles et lobées. La tige s'élève au printemps du centre de la rosette ; elle se dégage des bractées, et des pédoncules biflores portent de petites fleurs d'un rouge carminé ou lilas. Les stigmates, bientôt développés, reçoivent le pollen de 5 anthères, car les 5 autres sont généralement réduites à leurs filets. La fécondation promptement opérée, les pétales, qui ne s'étaient ouverts que le matin, tombent dans

la journée. Ses capsules sont couvertes de lignes blanchâtres, saillantes et ondulées sur un fond brun.

Nature du sol. — Altitude. — Domestique et indifférent comme les précédents, mais il s'élève davantage en suivant les habitations et le bord des chemins, et atteint jusqu'à 1,200^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, on le trouve en Andalousie, en Barbarie, aux Canaries. — Au nord, dans le centre de l'Europe, en Danemarck, en Gothie, en Norvége et en Suède, où il s'arrête sur le littoral des provinces méridionales. On le rencontre en Angleterre, en Irlande, et, le seul de sa section, il a abordé dans les 3 archipels. — A l'occident, il est en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans le Caucase, la Tauride et sur les bords de la Caspienne, à Bakou et à Lenkoran, ainsi que dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30		Ecart en latitude = 29°
Nord, Norvége	59		
Occident, Canaries	18	O.	Ecart en longitude = 65°
Orient, Lenkoran	47	E.	
Carré d'expansion	1855		

GERANIUM LUCIDUM, Lin. — Il habite les vieux murs et les rochers, où ses tiges allongées, traînantes ou suspendues, se couvrent de feuilles arrondies, un peu épaisses, d'un vert foncé et luisant à la surface, parsemées de poils raides, courts et peu apparents. Les fleurs sont petites, mais remarquables par leurs calices pyramidaux, repliées transversalement. Ses capsules suspendues et non roulées sont indéhiscentes comme celles du *G. Robertianum*. Il est annuel, et

commence à fleurir dès la fin du printemps. C'est une de ces plantes pittoresques, dont les larges touffes suspendues dans les airs et flottantes au gré des vents, viennent animer les ruines et embellir les rochers de leur beau feuillage.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les calcaires et s'élève quelquefois très-haut dans les montagnes, bien qu'il reste plus ordinairement dans les plaines. M. Boissier le cite de 1,200 à 2,000^{m} dans la région alpine du midi de l'Espagne, et Ledebour l'indique de 800 à 1,200^{m} dans le Talüsch, près de Lenkoran. Nous l'avons vu en abondance sur la coulée de lave du puy de Chalard, en Auvergne.

Géographie. — Au sud, la Corse, l'Espagne et les montagnes de l'Atlas. — Au nord, l'Allemagne, le Danemarck, où il est seulement sporadique; la Gothie, la Norvége boréale et la Suède australe, où il vit, selon Wahlenberg, suspendu aux rochers calcaires. On le trouve aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, en Portugal. — A l'orient, en Italie, en Grèce, en Sicile, dans le Caucase, la Tauride, la Géorgie, Elisabethpol, le Talüsch, Lenkoran et le bord oriental de la mer Caspienne, la Russie moyenne et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 35°
Nord, Norvége.............	70	
Occident, Portugal...........	10 O.	Ecart en longitude : 80°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	70 E.	
Carré d'expansion.............	2800	

GERANIUM ROBERTIANUM, Lin. — Il existe dans la na-

ture de gracieuses créations qui nous suivent partout. Nous les accueillons comme de vieilles connaissances, et souvent leur nom reste ignoré pour nous. Il n'est personne, en effet, qui n'ait remarqué sur les vieux murs, le long des chemins, dans les haies, sur la lisière des bois, ou dans le voisinage des sources limpides, les feuilles légères et découpées de ce geranium, et ses fleurs striées de rose. Ses feuilles paraissent souvent en automne; elles s'étalent en rosettes ou se dressent en faisceaux, et la nuance rouge de leur pétiole y fait remarquer le contraste de longs poils blancs qui y sont parsemés. Les tiges qui s'allongent au printemps, les pétioles des feuilles, les pédoncules et les calices des fleurs, tout est rougeâtre ou d'un brun rouge. Le limbe des feuilles est souvent d'un beau vert profondément découpé en lobes trifides, et ce feuillage répand une odeur forte et pénétrante. Les fleurs s'élèvent à peine au-dessus des feuilles, et elles viennent de bonne heure et pendant longtemps embellir encore ce charmant *Geranium*. Ses 10 étamines entourent les stigmates, et, dès que la fécondation est opérée, les sépales se resserrent et le fruit mûrit, le calice s'ouvre de nouveau à cette époque, et laisse entièrement à découvert des carpelles ridés qui se désarticulent et restent suspendus sur des filets blanchâtres et non roulés comme ceux des autres espèces. — Un jour suffit à la fleur diurne de cette espèce pour éclore et se flétrir. — Peu de plantes montrent une aussi grande tendance à rougir. Le rouge atteint jusqu'aux nervures des feuilles, et le limbe lui-même, dans quelques variétés que nous avons souvent rencontrées, reste d'un rouge vif pendant la vie entière de la plante. Dès que les premiers froids se font sentir, ou dès que la vie abandonne les variétés vertes pendant l'été, le rouge le plus pur s'empare de leurs tissus, et l'on croit voir de loin des fleurs

éclatantes étalées sur la terre. Toute la plante a une odeur forte qui n'est pas désagréable.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît partout, sur tous les terrains, surtout s'ils sont humides et ombragés. — Il s'élève, dans le midi de l'Espagne, jusqu'à 1,000^{m}, et jusqu'à 1,200^{m} dans les montagnes de l'Auvergne. Ledebour le cite seulement à 600^{m} dans le Caucase. M. de Candolle rapporte, dans sa Géographie botanique, ses limites d'altitude, d'après M. Massot, pour le Canigou, 800^{m}, et d'après M. Sandtner, pour les Alpes bavaroises, 1,328^{m}.

Géographie. — On le trouve au sud, dans le midi de l'Espagne, en Algérie, aux Canaries. — Au nord, tout le centre de l'Europe et la Scandinavie, et même jusque dans la Laponie australe. On retrouve en Suède la variété *purpureum* qui est commune aussi dans le midi de l'Europe, et qni peut être due à l'influence des localités maritimes. Il reste dans la Finlande australe et dans la Russie septentrionale, sur les deux rives de la Narowa, en Ingrie et en Esthonie par 58° selon M. Ruprecht. On le trouve aussi en Angleterre, en Irlande et aux Orcades, mais non dans les autres îles. Ses stations les plus occidentales sont le Portugal et les Canaries. — A l'orient, il s'étend dans toute l'Europe orientale, Suisse, Turquie, Carpathes, Italie, Sicile, Russies septentrionale, moyenne et australe. Il existe dans le Caucase, la Tauride, la Géorgie, l'Arménie et sur les rivages orientaux de la Caspienne, ainsi que dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Écart en latitude :
Nord, Laponie......	66	36°

Occident, Canaries.......... 18 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Sibérie de l'Altaï..... 97 E.	115°	
Carré d'expansion............... 4140		

G. ERODIUM. *L'Her.*

Distribution géographique du genre. — Si les *Geranium* peuvent atteindre des contrées assez froides, il n'en est pas de même des *Erodium*; ceux-ci, au nombre de plus de 60 espèces, se trouvent presque tous dans les pays chauds, autour du bassin de la Méditerranée en Europe et en Afrique. On en compte en Europe 30 espèces, italiennes, siciliennes, espagnoles, provençales ou grecques. Quelques-unes sont propres aux îles de Corse et de Sardaigne, et aux Baléares, quelques autres au Caucase et à la Tauride. — L'Afrique compte 17 *Erodium*, 2 au Cap seulement, et tous les autres dans la Barbarie, l'Atlas, l'Egypte et le royaume de Tunis. — L'Asie n'a que 7 à 8 espèces éparses dans la Dahurie, la Sibérie, l'Arménie et l'Arabie. — C'est à peine si ce genre fait son apparition en Amérique. On ne connaît qu'un *Erodium* dans le Mexique, et 2 dans les montagnes de Quito. C'est un genre essentiellement méditerranéen.

Erodium cicutarium, L'Her. — Les graines que cette espèce répand de bonne heure ne tardent pas à germer. Elles profitent des pluies de l'automne pour accroître leur feuilles radicales, et pendant l'hiver on aperçoit sur la terre de jolies rosettes régulièrement disposées, formées de feuilles pinnatifides, souvent aussi rouges que le feuillage du cerisier. Des stipules également colorées abritent, comme dans les *Geranium molle* et *G. rotundifolium*, les tiges ou les pédoncules qui n'attendent qu'un rayon de soleil pour

sortir de ce faisceau, pour s'étendre sur la terre ou se redresser et fleurir. Répandue partout avec profusion le long des murailles et des haies, sur les coteaux pierreux, dans les champs et le long des chemins, cette espèce polymorphe, dans laquelle peut-être plusieurs autres sont confondues, se presente tantôt acaule et tout à fait vernale, tantôt à tiges rameuses et allongées, si le sol peut lui fournir une nourriture suffisante. Elle s'épanouit le matin, offrant 5 pétales, dont 2 un peu plus grands, roses et parfois tachés de carmin, macules qui rappellent celles des *Pelargonium* du Cap. 5 étamines séparées comme dans le *Geranium molle* par 5 filets stériles, répandent aussitôt leur pollen. Les stigmates fécondés se rapprochent, les pétales tombent, et la plante remet au lendemain une floraison nouvelle. Pendant ce temps, les pédoncules, toujours réunis en petites ombelles, se livrent à des évolutions variées. Fixés à la tige par de petits renflements qui simulent des articulations, d'abord serrés et rapprochés les uns contre les autres, chacun s'écarte pour fleurir à son tour; ils s'allongent et se placent horizontalement, formant ainsi une petite couronne inclinée. Le fruit mûrit rapidement, et lorsqu'il est sur le point d'être disséminé, les carpelles, auxquels les graines sont soudées, se détachent par la base, les filets qui les retenaient le long de l'axe central, se séparent et forment des spirales enroulées sur elles-mêmes de droite à gauche. L'axe lui-même se contourne aussi. Ces fruits mûrs restent ainsi suspendus assez longtemps, étalant d'élégantes aigrettes, puis ils se détachent et tombent sur le sol. Là, les arêtes exécutent encore des mouvements de torsion subordonnés à l'humidité de l'air atmosphérique, et qui tendent à maintenir ces graines à la surface de la terre ou à les y faire pénétrer. Une fois les graines tombées les pédoncules se redressent entièrement.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, suit l'homme et ses habitations. Préfère les terrains graveleux et salifères. — Il s'élève dans les montagnes, et atteint même, dans le midi de l'Espagne, la région alpine de M. Boissier, au-dessus de 2,000^{m}.

Géographie. — Cette espèce ou plutôt ce groupe d'espèces est très-répandu. — Au sud on le trouve en Espagne, aux Baléares, dans toute la région méditerranéenne (excepté en Egypte), en Algérie, dans les champs près la Calle et ailleurs, aux Canaries, en Abyssinie. — Au nord il est connu dans toute l'Europe centrale, dans le Danemarck, la Gothie, la Norvége et la Suède, mais n'existe pas en Laponie. Il occupe la Finlande australe seulement, l'Angleterre, l'Irlande et les Hébrides, mais non les autres îles. — A l'occident il est en Portugal et aux Canaries; on le cite aussi en Amérique, près du grand saut de la rivière de Colombie, dans les vallées des montagnes Rocheuses, et au Chili. — A l'orient en Suisse, en Italie, en Sicile, en Turquie, en Grèce, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans la Tauride, la Géorgie, sur les bords de la Caspienne, à Lenkoran et dans toute la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie..............	12°	Écart en latitude : 56°
Nord, Suède................	68	
Occident, Montagnes Roch^{ses}.	110 O.	Écart en longitude : 184°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	74 E.	
Carré d'expansion.............		10304

Erodium ciconium, Willd. — Cette espèce, également annuelle, habite comme la précédente le bord des chemins, le pied des vieux murs, les rues des villages, les vignes et

les sainfoins. Elle ressemble beaucoup à l'*E. cicutarium*, mais elle est bien plus grande. Le pétiole moyen de ses feuilles est muni de folioles latérales contiguës qui le rendent ailé. Ses fleurs sont aussi plus grandes. Le fruit est très-allongé et terminé en pointe aiguë. Ses valves sont couvertes de longs poils blancs étalés et de petits poils glanduleux.

Nature du sol. — Altitude. — Recherche les lieux habités et cultivés, les terrains salifères, graveleux ou marneux, et ne s'élève pas dans les montagnes.

Géographie. — C'est une espèce méridionale que l'on rencontre en Espagne, en Algérie, aux Canaries, et qui, au nord s'arrête en Auvergne, tandis qu'à l'orient elle se trouve en Italie, en Sicile, en Grèce, dans le Caucase, en Géorgie et jusque sur le bord occidental de la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.............	30°	Écart en latitude : 15°
Nord, Plateau central.......	45	
Occident, Canaries.........	18 O.	Écart en longitude : 65°
Orient, Mer Caspienne......	47 E.	
Carré d'expansion............	975	

FAMILLE DES BALSAMINÉES.

Petite famille formée d'un seul genre qui a été subdivisé et qui n'appartient guère à l'Europe, où une seule de ses espèces existe dans un grand nombre de localités. Encore cette espèce est-elle asiatique. C'est en effet dans l'Asie tempérée que vivent presque toutes les balsaminées. Quel-

ques-unes habitent l'Afrique australe, et un très-petit nombre se trouve dans l'Amérique boréale.

G. IMPATIENS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — En réunissant les *Impatiens* et les *Balsamina*, on a un genre composé de plus de 80 espèces et presqu'entièrement asiatique. Les grandes Indes en ont près de 60 espèces : 7 existent dans les montagnes du Népaul, 3 à Java et plusieurs en Chine, en Mongolie, en Cochinchine et en Sibérie. Notre espèce d'Europe appartient à cette dernière contrée. — L'Afrique n'a presque pas d'*Impatiens* : 2 au Cap, 1 en Abyssinie, une autre à Madagascar. — Enfin 2 espèces sont propres à l'Amérique septentrionale. — Ce genre est donc groupé aux grandes Indes, d'où quelques espèces s'éloignent en éclaireurs sans pénétrer dans l'hémisphère sud.

IMPATIENS NOLI TANGERE, Lin. — Dès que la chaleur vient animer les bords ombragés des ruisseaux ou la terre humide des forêts, on voit sortir du sol de jeunes plantes délicates qui croissent avec une grande rapidité. Ce sont de petites forêts d'*Impatiens*, souvent serrés les uns contre les autres, plus rarement en groupes isolés. Bientôt leurs tiges s'allongent, se ramifient et montrent des articulations transparentes, d'où naissent des feuilles glauques d'un tissu délicat, qui s'abaissent et s'inclinent pendant les grandes chaleurs et qui reprennent leur port habituel dès que la température s'affaiblit. Cette plante remarquable atteint quelquefois d'assez grandes dimensions ; nous en avons trouvé des touffes qui avaient plusieurs mètres de largeur et plus d'un mètre de hauteur. Elle plaît par sa fraîcheur et par son originalité. On y reconnaît un type étranger à nos climats, une de ces

espèces égarées loin du berceau de leurs congénères. De jolies fleurs jaunes, gracieusement suspendues sur des pédoncules rameux, paraissent aux aisselles des feuilles ; leur pétale supérieur, élargi pendant l'épanouissement, chiffonné pendant l'estivation, protége des organes sexuels constamment appliqués l'un sur l'autre. Il arrive même dans cette espèce un phénomène de fécondation très-curieux. Il est dû à l'apparition de petites fleurs latérales qui ne s'ouvrent jamais, et qui cependant sont toujours fertiles. Il n'est pas jusqu'au fruit de cette espèce qui n'ajoute encore à ces scènes si intéressantes que la nature offre partout au naturaliste. Alors même que ces fruits encore verts, sous la forme de petites capsules allongées, leurs 5 valves se détachent par en bas, se contournent vivement sur elles-mêmes et projettent leurs graines, copiant en quelque sorte le mode de dissémination des balsamines, dont les valves se détachent par le haut au lieu de se séparer par la partie inférieure. Cette plante fleurit en juillet : 7 juillet 1827, sous de grands hêtres au lac de Servière, avec *Doronicum austriacum* ; — 14 juillet 1836, à Royat ; — 20 juillet 1855, à Latour, avec *Meconopsis cambrica* ; — 20 juillet 1848, dans les bois du Capucin, au Mont-Dore ; — 26 juillet 1828, à la grande cascade du Mont-Dore ; — 29 juillet 1844, en énormes buissons sur les bords de la Sioule, près Pontgibaud ; — 10 août 1848, bois de sapins près Rigolet, au Mont-Dore.

Nature du sol. — Altitude. — Presque indifférente, pourvu qu'elle trouve de l'eau et de l'ombre, cette plante préfère cependant les terrains siliceux, sablonneux et détritiques. — Elle croît de préférence au-dessus des plaines, et atteint en Auvergne 1,200 à 1,300^{m}. De Candolle lui assigne aussi 1,200^{m} dans les Pyrénées et les Apennins ;

Ledebour la cite de 400 à 1,000^{m} dans le Breschtau, partie du Caucase.

Géographie. — Cette espèce ne devient méridionale qu'à la faveur des montagnes, et c'est ainsi qu'elle arrive dans les Pyrénées, dans les Apennins, dans la Calabre et dans le Caucase. — Au nord, elle s'étend davantage. Elle est disséminée dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie et jusque dans la Laponie australe, où elle occupe la base des montagnes, dans les lieux ombragés et arrosés comme en France. On la trouve aussi en Angleterre, mais non en Irlande ni dans les archipels. — Ce n'est pas une plante occidentale; elle existe cependant en Portugal. — A l'orient elle s'étend bien loin, en Suisse, en Italie, dans les Carpathes, dans toutes les Russies, excepté dans la Russie arctique, dans le Caucase et sur les bords de la Caspienne. On la trouve aussi dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, et même dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Écart en latitude : 26°
Nord, Laponie..............	66	
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude : 128°
Orient, Dahurie............	118 E.	
Carré d'expansion.............		3328

FAMILLE DES OXALIDÉES.

Composée d'un petit nombre de genres, cette famille a bien peu de représentants en Europe. Les flores les plus

riches n'en ont que 3 espèces, et ce que nous allons dire du genre suffit pour donner une idée de leur distribution.

G. OXALIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Oxalis*, au nombre de plus de 300, appartiennent en grande partie à l'hémisphère austral. — Le Cap seul en a 150 espèces, et une seule vit à l'île Bourbon. — Après le Cap, c'est l'Amérique du sud qui en offre le plus grand nombre, environ 130, du Brésil, du Chili, du Pérou, des possessions espagnoles. 1 espèce est du Paraguay et 2 sont de Magellan. — On n'en compte guère que 20 de l'Amérique du nord, et presque toutes sont des régions qui avoisinent l'équateur et surtout du Mexique. Quelques espèces isolées s'avancent au nord dans les Etats-Unis, comme quelques-unes arrivent au sud sur les terres magellaniques. — On ne connaît, en Asie, que 10 *Oxalis*; 3 à Java, 3 aux Indes orientales, 2 à Ceylan et 2 à la Chine. — 3 seulement pénètrent en Europe, et appartiennent probablement à d'autres continents. — Enfin, l'hémisphère austral a encore 2 espèces à la Nouvelle-Hollande, 1 à la Nouvelle-Zélande et 1 aux Malouines. — Ce sont des plantes généralement très-délicates. Celles de l'Amérique méridionale vivent sur les pentes élevées des montagnes ou sur le bord des eaux. Celles du Cap recherchent les lieux secs et les sables des bords de la mer. L'*Oxalis natans* est la seule qui croisse dans les eaux.

Oxalis acetosella, Lin. — Cette délicate espèce abonde dans tous les lieux humides et ombragés, le long des ruisseaux, dans les haies et surtout dans les bois où souvent elle entoure le tronc des arbres, et s'élève même au milieu

des mousses qui en cachent le pied. Elle vit en nombreuses sociétés, et forme des tapis étendus. Ses racines traçantes et charnues sont des rhizômes rougeâtres et tuberculeux, d'où s'échappent les véritables racines et de petits rejets renflés, qui s'étendent facilement dans le terreau des forêts, et assurent la sociabilité de cet *Oxalis*. Ses feuilles d'un vert gai à trois jolies folioles, et portées sur de longs pédoncules purpurins s'endorment profondément tous les soirs et ne se réveillent pas très-matin. Des articulations très-apparentes, au sommet du pétiole commun, permettent cet état successif de veille et de repos. Dans l'estivation ces feuilles sont plissées sur leur nervure moyenne, et les folioles rapprochées sont roulées en spirales sur leurs pétioles. Des pédoncules articulés et partant des rhizômes donnent naissance à de petites fleurs d'un blanc lilas, délicatement veinées. Ces fleurs, inclinées d'abord sur leurs pédoncules, se redressent avant de fleurir, et leurs pétales, tordus régulièrement comme ceux de tous les *Oxalis*, se déroulent quand le soleil vient les frapper. Les étamines, au nombre de 10, répandent leur pollen en deux fois comme celles de la plupart des caryophyllées. Le fruit est encore un modèle de perfection, et nous offre un admirable mécanisme. Ses valves ne s'ouvrent pas, mais les sutures de ces valves se séparent et laissent des fentes suffisamment larges pour que les semences aplaties et striées puissent être lancées au dehors, au moyen d'un arille élastique dont elles sont entourées, arille qui s'ouvre lui-même comme les capsules des *Impatiens*, et qui remplit le même but. — Cette plante forme dans les bois des tapis de verdure parfois très-étendus. Nous l'avons vue mélangée à l'*Adoxa Moschatellina*, à l'*Isopyrum thalictroides*, à l'*Arum maculatum*, à l'*Asperula odorata*, etc. — Elle fleurit de bonne heure. Voici les dates de quelques floraisons:

21 avril 1833, à Royat, avec *Primula elatior;* — 28 avril 1833, bois de Chanat, avec *Scilla Lilio-Hyacinthus;* — 7 mai 1825, à Royat; — 8 mai 1836, à Villars; — 19 mai 1828, bois de sapins du Mont-Dore; — 19 mai 1836, cratère de Pariou; — 2 juin 1836, bois de Laschamps; — 22 juin 1845, à Florac (Lozère). — Fleurit le 10 mai 1748, à Upsal (Linné).

Nature du sol. — Altitude. — Cet *Oxalis* est indiqué sur tous les terrains; calcaire dans le Jura, volcanique dans le Montamiata, sur le granit à Cherbourg, sur le calcaire à Givet, au Ventoux, dans le Doubs, sur les scories et les basaltes en Auvergne, dans le terreau des vieux saules. Il préfère cependant les terrains siliceux et volcaniques et surtout le sol détritique des forêts. — Il recherche les lieux montagneux et abrités, et ne croît en plaine que dans les contrées du nord. On le trouve en Suisse jusqu'à la limite supérieure des sapins. De Candolle l'indique à 1,400^{m} dans le Jura. Il croît au moins à la même altitude en Auvergne. Lessing l'indique aux Loffoden au niveau de la mer, et Ledebour à 1,200^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Cet *Oxalis* ne s'étend au sud qu'à la faveur des montagnes, et c'est ainsi qu'il parvient en Espagne, en Calabre et dans l'Atlas. — Au nord il rencontre son climat de prédilection et se répand dans toute l'Europe centrale et dans toute la Scandinavie. Il y recherche comme ici les forêts d'arbres verts et se mêle aux tapis de mousse qui en cachent le sol. Il s'avance dans la Laponie, toujours dans les lieux boisés jusqu'à l'extrémité du Nortland et aux Loffoden. Il existe en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Orcades et aux Feroë, mais non aux Shetland ni en Islande. — A l'occident il dépasse cependant l'Islande, puisqu'on l'indique au Groënland. On le cite aussi au

Canada, au lac Huron et sur la côte nord-ouest de l'Amérique, où il est commun dans les bois. — A l'orient il est en Suisse, en Italie, en Sicile, dans les Carpathes, en Turquie, dans le Caucase, dans toutes les Russies et dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Écart en latitude :
Nord, Loffoden.............	70	35°
Occident, Canada...........	85 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.	201°
Carré d'expansion.............	7035	

Oxalis stricta, Lin. — Cette plante bisannuelle est disséminée dans les jardins et les lieux cultivés ; mais elle se trouve aussi dans les champs incultes et même dans les bois et sur le bord des ruisseaux. On la considère comme originaire de l'Amérique septentrionale où elle est en effet très-commune. Mais M. Jordan regarde l'espèce d'Europe comme différente de celle de Linné et la désigne sous le nom d'*O. europæa*. Le type européen et le type américain ne seraient-ils pas deux formes différentes d'une même espèce ? Nous ne mentionnerons pas autrement cet *Oxalis* que nous considérons, jusqu'à plus amples renseignements, comme étranger à la flore européenne.

Oxalis corniculata, Lin. Sa tige délicate produit, à l'aisselle des feuilles, de longs pédoncules déjetés, qui portent de petites fleurs jaunes. Contrairement à l'*Oxalis Acetosella*, celui-ci s'endort le jour, abaisse ses pétioles et rapproche ses folioles qui s'écartent la nuit et sont doucement relevées

par les mêmes organes qui les avaient abaissés. Les pédicelles qui soutiennent les capsules éprouvent pendant la maturation une contraction successive qui les rapproche, phénomène inverse de ceux que montre l'*O. stricta*, dont les pédoncules s'étalent quand les capsules mûrissent. — La plante est annuelle et montre ses fleurs jaunes au pied des murs, sur le bord des chemins et sur la lisière des champs, depuis le mois de juin jusqu'au mois de septembre.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférente, croît partout excepté dans les montagnes.

Géographie. — Il est difficile pour cette plante de séparer les lieux où elle croît spontanément de ceux où l'homme l'a introduite. — Au sud on la trouve sur toute la côte méridionale de l'Espagne, aux Canaries, à Madère, sur les rochers du mont Verede, à l'île de St-Vincent (Vogel), et dans l'île de St-Jacobi, au cap Vert, autour d'Adona, en Abyssinie où elle fleurit au mois d'octobre. — Au nord elle est disséminée dans l'Europe centrale, dans la Scandinavie, et arrive, sporadique il est vrai, jusqu'en Laponie. Elle est en Angleterre, mais évidemment naturalisée. — A l'occident elle est aux Canaries, à Madère, en Portugal, au Canada, au lac Huron, autour de Montréal et de Québec. — A l'orient elle est connue en Turquie, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans le Caucase, la Géorgie et tout autour de la mer Caspienne. Ledebour l'indique aussi dans la Sibérie de l'Oural. Jacquemont rapporte que cet *Oxalis* ou une espèce très-voisine, forme des gazons tout entiers sur les alluvions du Gange et de ses affluents. Enfin Auguste de St-Hilaire l'a trouvée dans les provinces de Rio et Minas-Geraes, au Brésil. En supposant que la plante de Jacquemont ne soit pas la même, et en retranchant les localités brésiliennes, nous avons les limites suivantes :

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile du Cap Vert........	12°	Ecart en latitude : 54°
Nord, Laponie..............	66	
Occident, Canada...........	85 O.	Ecart en longitude : 159°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	74 E.	
Carré d'expansion............	8586	

FAMILLE DES ZYGOPHYLLÉES.

Ce petit groupe, intermédiaire entre celui des Oxalidées et celui des Rutacées, ne contient qu'un petit nombre de genres qui appartiennent surtout à l'Afrique et à l'Asie; c'est à peine si les flores d'Europe possèdent 3 à 4 espèces de cette famille. Le plateau central et la France entière n'ont même qu'une seule espèce.

G. TRIBULUS, *Lin.*

Ce genre est peu nombreux. Sur 10 espèces, 5 et peut-être 6 sont africaines : de l'Egypte, du Sénégal et de la Guinée ; 2 sont asiatiques, de Ceylan et du Thibet ; 1 habite la Nouvelle-Hollande, une autre les Moluques, et quant à l'espèce que nous regardons comme européenne, et qui arrive en effet en Europe, elle existe aussi en Asie et en Afrique.

Tribulus terrestris, Lin. — Les lieux sablonneux, et ceux surtout qui sont humectés par des eaux douces ou salifères, nourrissent cette espèce qui s'étale d'une manière

diffuse sur le sol. Des stipules et des feuilles ailées sans impaire, qui dorment comme celle des *Mimosa*, indiquent déjà un rapprochement des légumineuses. Mais de petites fleurs jaunes axillaires, à 5 pétales réguliers et à 10 étamines, et un fruit composé de 5 carpelles, éloignent le *Tribulus* de ce groupe de végétaux. La fleur, essentiellement météorique, ne s'ouvre que pendant les heures les plus éclairées de la journée, et le fruit, fortement épineux, n'offre que des loges monospermes.

Nature du sol. — Altitude. — Préfère les terrains sablonneux et humides des plaines, et surtout les lieux arrosés d'eau salée.

Géographie. — Le *Tribulus* occupe à peu près toute la zone torride africaine, et continue jusqu'au cap de Bonne-Espérance. On le connaît en Barbarie, en Egypte, aux Canaries, au Sénégal et en Guinée, en Abyssinie, aux îles du cap Vert, dans la Nigritie. Au nord, il arrive en France jusqu'à l'île de Noirmoutier, et dans la Russie australe, en Podolie. — A l'ouest, il est en Portugal, aux Canaries et au Sénégal. — A l'est, on le trouve en Italie et en Sicile, dans toute la région qui entoure la mer Caspienne, en Arménie et dans la majeure partie de l'Asie mineure, et dans les Sibéries de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Nigritie..............	0		Écart en latitude : 48°
Nord, Podolie............	48		
Occident, Canaries.........	20	O.	Écart en longitude : 136°
Orient, Sibérie du Baïkal ...	116	E.	
Carré d'expansion............			6528

FAMILLE DES RUTACÉES.

Les Rutacées, comme les Zygophyllées, forment une famille dont les genres appartiennent principalement aux régions tempérées de l'hémisphère boréal et surtout à l'Afrique, à l'Asie et à l'Amérique. — Les flores d'Europe les plus riches n'en renferment pas plus de 5 à 6 espèces, et ce sont toutes des plantes qui s'éloignent des pays froids et des montagnes.

G. RUTA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les rhues ne forment qu'un petit genre de 25 espèces presque toutes originaires du bassin de la Méditerranée. L'Europe en a la moitié : en Italie, en Sicile, en Espagne dans les îles de la Méditerranée, en Grèce et au Caucase. Plusieurs espèces sont communes à l'Europe, à l'Afrique et à l'Asie. — Cette dernière partie du globe en a 9 espèces, dont 3 en Perse, et les 6 autres disséminées une à une dans le Népaul, la Syrie, la Sibérie, La Dahurie et la Géorgie. — 4 seulement sont africaines, de l'Egypte, de la Barbarie ou des Canaries. — Aucune de ces plantes ne vit en Amérique, aucune n'appartient à l'hémisphère austral.

Ruta graveolens, Lin. — Cette espèce méridionale, comme toutes les rhues, se trouve dans les lieux secs, incultes et pierreux, où il est facile de la reconnaître à ses tiges presque ligneuses, à ses feuilles glauques et découpées, et à ses fleurs d'un jaune verdâtre, disposées en corymbe au

sommet des rameaux. Son odeur est des plus désagréables. La fleur du centre s'ouvre la première, et seule, dans chacun des corymbes dichotomiques, elle offre 5 pétales et 10 étamines. Les nombres, dans les autres, sont quaternaires. Dès que la floraison commence, les étamines, alternant avec les pétales, viennent successivement répandre leur pollen sur les stigmates ; pendant que ces mouvements s'exécutent, les autres étamines, opposées aux pétales, engagées dans leur concavité, tendent leurs filets en arc et font des efforts pour s'échapper. Les pétales semblent se prêter à cette manœuvre ; ils s'inclinent lentement. Enfin, les étamines se détendent comme un ressort qui n'est plus comprimé, et elles s'empressent, comme les précédentes, de s'approcher du pistil. Ce dernier, à peine nubile, n'a pu être imprégné par le contact des premières étamines, ce sont les secondes qui le fécondent. Une capsule épaisse, à 4 ou 5 loges, s'ouvre au-dessous du sommet à l'angle intérieur, et sous l'influence solaire ; et si les fleurs sont insensibles aux variations de l'atmosphère et à l'action de la lumière, les capsules se referment exactement pendant les pluies, pour s'ouvrir encore quand la sécheresse revient, et pour répandre de petites graines à surfaces rugueuses et inégales.

Nature du sol. — *Altitude.* — Lieux calcaires et rocailleux des plaines.

Géographie. — Au sud, l'Espagne, Madère et l'Algérie. — Au nord, on la trouve dans le Tyrol, et dans la Sibérie de l'Oural, à Ekaterinbourg, localité douteuse, qui serait aussi sa limite orientale. — A l'ouest, cette espèce est en Portugal. — A l'est, en Turquie et dans le royaume de Naples, en Grèce, dans la Chersonèse ainsi que dans la Tauride.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère...............	33°	Ecart en latitude :
Nord, Ekaterinbourg.......	53	20°
Occident, Madère..........	19 O.	Ecart en longitude :
Orient, Ekaterinbourg......	60 E.	79°
Carré d'expansion.............		1580

Ruta angustifolia, Pers. — Cette plante, à souche ligneuse et très-persistante, habite les lieux secs et pierreux et les coteaux arides. Ses tiges sont dressées un peu flexueuses, dures et garnies de feuilles très-découpées, d'un vert glauque à divisions très-inégales. Les fleurs, qui naissent en corymbe, sont accompagnées de petites bractées lancéolées; les sépales sont ovales-obtus, et les pétales concaves, élégamment frangés. La capsule portée sur des pédicelles glanduleux a ses lobes pointus et connivents. La plante ouvre ses fleurs jaunes dès le mois de mai.

Nature du sol. — Altitude. — Lieux calcaires et rocailleux des plaines.

Géographie. — Espèce méridionale, répandue dans le midi de la France, aux Baléares, en Corse, en Espagne et en Barbarie. — Au nord elle s'arrête sur la limite du plateau central. — Elle a sa limite occidentale en Espagne. — A l'orient elle est en Italie, en Sicile et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude :
Nord, Plateau central........	44	9°
Occident, Espagne..........	7 O.	Ecart en longitude :
Orient, Grèce...............	22 E.	29°
Carré d'expansion.............		261

FAMILLE DES CORIARIÉES.

Elle ne contient qu'un seul genre, et l'Europe n'en possède qu'une seule espèce.

G. CORIARIA, *Lin.*

On ne connaît encore que 8 espèces de *Coriaria*. C'est un genre américain. 4 espèces sont du Pérou, 1 du Mexique, 1 des Indes orientales, 1 de la Nouvelle-Zélande. L'espèce européenne est commune à cette partie du monde et à l'Afrique.

Coriaria myrtifolia, Lin. — Cette espèce, qui constitue des buissons sur les terrains secs et pierreux des régions méridionales, nous montre une de ces formes isolées, égarées sous notre climat. Ses jeunes rameaux sont tétragones, munis de feuilles opposées d'un beau vert. On y distingue des rameaux stériles, dont la croissance s'arrête au bout d'un certain temps, et des rameaux fertiles, à l'aisselle desquels naissent de petites fleurs verdâtres. Cet arbrisseau est dioïque. Les étamines sont saillantes. Les pétales des fleurs femelles grandissent et s'épaississent après la fécondation et concourent avec le calice à protéger des fruits qui passent l'hiver avant de mûrir. Ces fruits noircissent alors, pendant que les enveloppes persistantes qui les protégent se rubéfient, et la plante présente une harmonie de couleurs assez rare, la présence simultanée du vert, du rouge et du noir.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les localités calcaires et rocailleuses des plaines.

Géographie. — Il est méridional, occupant le midi de la France, l'Espagne, l'Algérie, l'Italie, la Grèce et le Portugal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 9°
Nord, Plateau central........	44	
Occident, Portugal	10 O.	Ecart en longitude : 32°
Orient, Grèce	22 E.	
Carré d'expansion............	288	

DICOTYLÉDONES CALICIFLORES.

FAMILLE DES CÉLASTRINÉES.

Cette petite famille appartient surtout à la végétation du cap de Bonne-Espérance, de l'Amérique équinoxiale et des grandes Indes, ainsi que des îles asiatiques. Quelques espèces seulement arrivent en Europe, où les contrées les plus favorisées, ou les plus voisines de l'Asie, n'en ont pas plus de 6 ou 7 espèces. Deux seulement font partie de la flore française, une seule de la flore du plateau central, et les *Celastrinées* disparaissent complétement du nord de l'Europe. Elles sont à l'ensemble de la végétation européenne dans la proportion de 1 : 1,623.

G. EVONYMUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre est essentiellement asiatique, car sur 37 espèces 27 appartiennent à l'Asie. Les Indes orientales seules en ont 17, le Népaul en a 3, Java en compte 4 ; les autres sont à la Chine et au Japon. Les 10 autres espèces sont partagées en deux groupes égaux dont un habite l'Amérique septentrionale, et présente des pétales pourprés, et l'autre l'Europe centrale et le Caucase, et dont les fleurs sont blanchâtres.

Evonymus europæus, Lin. — Le fusain est un arbris-

seau répandu dans les haies et les buissons, où on le distingue à ses rameaux verts, anguleux, et dont les angles, ordinairement au nombre de 4, paraissent être la trace des pétioles des 4 feuilles supérieures qui se prolongeraient sur la branche. L'accroissement de cet arbrisseau est rapide mais il a peu de durée. On voit de bonne heure les écailles des bourgeons, formée des feuilles avortées, s'ouvrir et donner naissance à 4 à 6 feuilles inégalement opposées dont les deux bords se déroulent. A peine cette fraîche verdure s'est-elle montrée que l'on aperçoit au sommet de la branche le bourgeon terminal qui arrête le développement du rameau, et qui attend l'année suivante pour s'ouvrir. C'est à l'aisselle des feuilles supérieures que naissent de petites fleurs blanches et vertes, sans éclat, articulées sur des pédoncules ramifiés et accompagnées de petites bractées qui tombent immédiatement. Souvent la fleur supérieure est à 5 parties comme dans les rhues, tandis que les autres n'en ont que 4. Les étamines s'ouvrent au sommet par une fente horizontale, et les fleurs, qui s'épanouissent en mai, sont continuellement visitées par des légions d'insectes qui recueillent le miel sécrété par le disque vert et charnu qui entoure l'ovaire. Dès que la fécondation est opérée, le fruit quadrangulaire grossit, et nous offre, pendant l'automne, une des plus belles scènes de la saison. Ces fruits sont d'un rouge vif et pur; leurs pédoncules se sont allongés, ils y sont suspendus, et quand la pluie vient humecter leurs valves si richement colorées, elles s'écartent et nous montrent les arilles orangées de leurs semences. Si le soleil d'automne succède à la pluie ou au brouillard, les valves se resserrent pour s'ouvrir encore et perdre enfin aux approches de l'hiver les graines qui tombent sur le sol encore enveloppées de leurs brillants téguments.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et s'élève facilement à 1,000^{m} dans les montagnes de l'Auvergne. Ledebour le cite de 300 à 1,200^{m} dans le Breschtau, partie du Caucase.

Géographie. — Au sud il s'avance dans le royaume de Naples et en Sicile. — Au nord on le trouve en Allemagne, en Danemarck, dans la Suède méridionale, où il s'arrête, en Angleterre et en Irlande, et dans les îles d'Aland où il trouve sa limite septentrionale. — A l'occident il est en Irlande. — A l'orient on le trouve en Suisse, dans les plaines et dans les vallées profondes, dans les Carpathes, en Turquie, dans le royaume de Naples où Tenore lui assigne seulement une zone d'altitude de 0 à 100^{m}, en Sicile, dans le Caucase, en Géorgie, en Tauride, à Elisabethpol et dans le Talüsch. Il est aussi dans la Russie moyenne et dans la Russie centrale. Il passe les monts Ourals, pour entrer en Sibérie, et s'arrête sur les bords de la rivière Tobol.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°	Écart en latitude :
Nord, îles d'Aland	60	22°
Occident, Irlande	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural	60 E.	80°
Carré d'expansion	1760	

FAMILLE DES RHAMNÉES.

Ce groupe assez nombreux sur la terre, et très-voisin des Célastrinées, est peu représenté en Europe, où les contrées

qui en possèdent le plus d'espèces, comme la France, l'Allemagne, le Caucase et le midi de l'Italie, en ont seulement 8 à 10, c'est-à-dire 1|300 ou 1|400 de leur végétation. C'est en Asie, aux grandes Indes, en Chine, etc., et aussi dans les îles asiatiques et en Afrique que cette famille a le plus de représentants. L'Amérique en a aussi un certain nombre, et plusieurs espèces font partie de la végétation de l'Océanie. Le plateau central de la France en a 6 espèces, proportion relativement assez forte pour sa population végétale. — La proportion pour l'Europe entière est 1 : 442.

G. PALIURUS, *Adams.*

Ce petit genre ne contient que 3 espèces, une de la Chine, une du Népaul et la troisième de l'Europe méridionale.

PALIURUS ACULEATUS, Lam. — On rencontre sur les coteaux pierreux, dans les haies et les buissons de notre région méridionale, cet arbrisseau rameux et épineux, mais dont les branches, les feuilles et les épines sont alternativement disposées avec la plus grande régularité. Une de ces épines est plus courte que l'autre et courbée en crochet. Il donne presque avec la même régularité des rameaux stériles et d'autres fertiles qui leur succèdent. Ses feuilles sont plissées sur leurs trois nervures et fléchies en dedans; les épines, dans leur jeunesse, sont toutes deux droites et couchées sur les feuilles. Des aisselles supérieures sortent de petits bouquets de fleurs jaunes et mellifères, dont 1 et rarement 2 sont fécondées. Il est vrai que dans ces fleurs les pistils ne sont développés que longtemps après les anthères, et que plusieurs ne sont sans doute pas fécondées directement; mais elles doivent l'être par celles qui les suivent dans l'ordre d'épanouis-

sement aux aisselles supérieures. L'avortement presque constant de la majeure partie de ces fleurs peut tenir aussi à la déviation des sucs nourriciers, qui se portent tout à coup sur la première fleur fécondée, et développent son péricarpe et ses accessoires. Alors paraissent des fruits singuliers, sous forme de disques aplatis, entourés d'une large membrane, qui, verts d'abord et fauves à leur maturité, changent complétement l'aspect du *Paliurus* et le rendent très-pittoresque. Bien que ces fruits aient toujours trois loges et soient disposés pour contenir trois semences, souvent il n'y en a qu'une seule ovale et lisse.

Nature du sol. — *Altitude.*—Il préfère les terrains calcaires et rocailleux et s'élève peu sur les montagnes. Ledebour dit aussi qu'il atteint à peine 600^m d'altitude.

Géographie. — C'est une espèce méridionale que l'on rencontre en Espagne, en Barbarie, au pied de l'Atlas et sur les collines de l'Algérie, où elle fait partie de la végétation épineuse si redoutable dans ces contrées. — Au nord le *Paliurus* existe sur le versant méridional du plateau central de la France et ne va pas plus loin. — C'est là qu'il trouve aussi sa limite occidentale. — A l'orient il s'étend en Italie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, et jusque sur les bords de la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Ecart en latitude : 10°
Nord, Plateau central.........	45	
Occident, France............	0	Écart en longitude : 47°
Orient, Bords de la Caspienne.	47 E.	
Carré d'expansion.............	470	

G. RHAMNUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces arbrisseaux, au nombre d'environ 80, sont disséminés sur toute la terre, et l'Europe est la partie du monde qui en renferme le plus grand nombre; on en compte 20 qui appartiennent surtout à l'Europe australe, à la Provence, à l'Espagne, au Portugal, à la Grèce, à la Sardaigne et même à l'Allemagne, au Bannat et à la France. — On connaît à peu près le même nombre de *Rhamnus* en Asie, presque également distribués aux Indes orientales, au Népaul, à la Chine, à Java, en Sibérie et en Dahurie. Un plus petit nombre à Surinam et à Malacca. — Le même chiffre encore appartient à l'Amérique du nord, soit à la Californie et au Mexique, soit aux États-Unis. — L'Amérique méridionale a des *Rhamnus* au Brésil, au Pérou et à la nouvelle Espagne. — Enfin on a rencontré une espèce aux îles de la Société et une autre à la Nouvelle-Zélande.

Rhamnus catharticus, Lin. — On le rencontre dans les haies et dans les bois où on le reconnaît à l'écorce noire de ses branches et à ses feuilles d'un beau vert, ovales ou arrondies et fortement nervées. Les fleurs, disposées en petits bouquets et quelquefois même solitaires, naissent sur le jeune bois, aux aisselles inférieures et même entre les écailles au bas des bourgeons, ce qui sert à confirmer, dit Vaucher, que celles-ci sont bien des feuilles avortées. Le même savant ajoute qu'il a remarqué que les feuilles des individus femelles sont molles et velues, tandis que celles des individus mâles sont lisses et brillantes. Ce *Rhamnus* est en effet dioïque mais on y observe aussi des fleurs hermaphrodites. Les fruits sont des baies d'un beau vert qui se colorent en automne et

deviennent entièrement noires. — Il fleurit en mai et en juin et contribue surtout aux scènes de l'automne par le nombre et la couleur de ses baies, qui contrastent avec les fruits des *Evonymus*, des *Rosa*, et surtout avec ceux du *Cratægus Oxyacantha*, auxquels il est plus souvent associé.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît partout, il est indifférent, se trouve dans les plaines et dans les montagnes, en Auvergne jusqu'à 1,200^{m}. Walhenberg dit que dans la Suisse septentrionale il atteint à peine la limite du hêtre. Ledebour l'indique de 300 à 1,000^{m} dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, la Sicile paraît être l'extrême limite de cette espèce. — Au nord, elle s'étend davantage en Allemagne, dans la Russie septentrionale, en Finlande, en Suède, sur les collines les mieux exposées dans la partie orientale et méridionale de cette contrée, en Angleterre et en Irlande; il n'aborde pas dans les îles. On le trouve en Esthonie, sur les bords de la Narowa, où sa limite est, selon M. Ruprecht au 58°. — A l'occident, ce *Rhamnus* est en Irlande et en Amérique, dans plusieurs parties des Etats-Unis où il semble spontané, mais où l'on croit cependant qu'il a été naturalisé. — A l'orient, il est assez répandu en Suisse, dans les Carpathes, en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe. Pallas le cite près d'Oussolié, formant de petits taillis avec l'*Acer ruthenus*, le *Cratægus Oxyacantha*, le *Mespilus Cotoneaster*. On le trouve aussi dans le Caucase, dans la Tauride, en Géorgie, sur les bords de la Caspienne, à Elisabethpol, dans le Talüsch, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Ecart en latitude :
Nord, Russie..............	58	20°

Occident, Irlande............ 10 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Sibérie de l'Altaï..... 90 E.	100°	
Carré d'expansion..............	2000	

RHAMNUS INFECTORIUS, Lin. — C'est encore au milieu des pierres et dans les lieux secs de notre région méridionale que vit ce *Rhamnus* en buissons rabougris et épineux. Ses fleurs sont encore unisexuées, car l'espèce est dioïque, et les fleurs femelles produisent de petits fruits à 4 loges monospermes. Son écorce est noirâtre, ses feuilles sont ovales, un peu velues en-dessous sur leurs nervures. — Il fleurit de bonne heure, en avril et mai, mais il est rare et produit peu d'effet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne le connaissons que sur les rochers calcaires, et toujours à une faible altitude ; mais M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne, dans sa région alpine de 1,600 à 3,400^{m}.

Géographie. — Au sud, il atteint, comme on voit, le midi de l'Espagne. — Au nord, il arrive à peine sur le plateau central. — A l'occident, il reste en deçà du méridien de Paris. — Et à l'orient, il se trouve en Hongrie, en Croatie, en Istrie, en Epire, en Dalmatie, en Grèce, dans le royaume de Naples, et dans une partie de la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	36°	Écart en latitude :
Nord, France...............	45	9°
Occident, France...........	0	Écart en longitude :
Orient, Géorgie............	46 E.	46°
Carré d'expansion............		414

RHAMNUS ALPINUS, Lin. — Il forme de larges buissons sans épines, d'un beau vert, qui ornent les rochers et se sus-

pendent quelquefois sur le bord des précipices. Ses larges feuilles, moins alternes que celles des autres *Rhamnus*, sont roulées sur leurs bords dans la préfoliation, et accompagnées dans le bourgeon de stipules qui se détachent et tombent dès que ces feuilles paraissent. Ses fleurs sont dioïques et axillaires, réunies en petits faisceaux. Les mâles ont 4 étamines. Les pétales sont oblongs et verdâtres. Ses fruits, verts d'abord, sont noirs quand ils sont mûrs, et contiennent des graines jaunes et luisantes. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur les terrains calcaire et rocheux, et c'est à leur faveur qu'il descend parfois un peu dans les plaines. On le trouve dans la Lozère à 600^{m}. Requien le cite à l'altitude de 1,550^{m} au mont Ventoux, et de Candolle lui assigne dans le Jura, où il est commun, une zone qui s'étend de 900 à 1,100^{m}; dans les Alpes et les Pyrénées, il atteint une hauteur de 1,500^{m}.

Géographie. — Son aire est très-restreinte. — Au sud, il atteint les Pyrénées, l'Espagne, la Sardaigne, la Corse et le royaume de Naples. — Au nord, la Suisse, le Tyrol. — A l'occident il ne passe pas la Lozère, mais, au levant, on le trouve en Dalmatie, en Galicie, en Transylvanie, en Italie, en Turquie, en Grèce, sur le Parnasse.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	37°	Ecart en latitude : 10°
Nord, Tyrol................	47	
Occident, France...........	0	Ecart en longitude : 20°
Orient, Grèce..............	20 E.	
Carré d'expansion............	200	

RHAMNUS FRANGULA, Lin. — Les haies, les bois et les

buissons sont les stations préférées par ce *Rhamnus*, qui recherche aussi les terrains frais, les bords des ruisseaux. Ses rameaux allongés, son écorce brune ou noire, souvent pointillée d'une infinité de petites taches blanches, et la fragilité de son bois, sont autant de caractères particuliers qui empêchent de le confondre avec les autres espèces. Ses feuilles sont ovales et régulières, d'un beau vert et nervées de telle manière qu'une nervure extérieure les borde et s'oppose aux dentelures. Ces feuilles sont aussi régulièrement plissées dans leurs bourgeons, sur leur nervure médiane, recourbées les unes sur les autres et recouvertes d'un duvet roussâtre. De petites fleurs, hermaphrodites pour la plupart, naissent aux aisselles des feuilles, à mesure que celles-ci poussent. Elles sont articulées sur de courts pédoncules, et se succèdent pendant toute la durée du développement des feuilles. Il est vrai que les organes foliacées sont loin d'être persistants dans cette espèce. Les feuilles se détachent de bonne heure. Les fleurs ont leur réceptacle couvert d'une glande nectarifère jaune ou orangée. Elles sont vertes, peu apparentes, et se succèdent sans interruption pendant près de trois mois. Les pétales sont blancs, les anthères, noires, sont enfermées isolément dans de petits cornets blancs qui rappellent un peu les enveloppes que les étamines offrent souvent dans les orchidées et dans les asclépiadées. Elles en sortent à moitié pour s'ouvrir. L'anthère s'incline sur le pistil tout entouré d'humeur miellée et le saupoudre de son pollen blanchâtre. Des baies d'abord triloculaires, et plus tard n'offrant plus qu'une seule loge, succèdent aux premières fleurs et rougissent avant de mûrir ; mais la végétation de cette espèce est tellement active que l'on voit souvent sur la même branche, des fruits noirs et mûrs à la base, des baies rouges au-dessus, d'autres qui sont encore vertes, et enfin des

fleurs tardives auxquelles la saison trop avancée ne permettra pas de fructifier.

Nature du sol. — Altitude. — Ce *Rhamnus* est indifférent et croît partout où il trouve une humidité suffisante. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,000 à 1,200^{m}. De Candolle dit qu'il croît à 0^{m} en Toscane, et à 1,200^{m} dans le Jura et les Pyrénées.

Géographie. — Ses stations les plus méridionales sont l'Espagne et le midi de l'Italie. — Au nord, on le trouve dans toute l'Europe centrale, en Norvége et en Suède, dans les forêts humides, et même, selon Walhenberg et Læstadius, le long des ruisseaux de la région sylvatique des Laponies méridionales où il est rare. Il existe aussi en Finlande, en Angleterre et en Irlande jusqu'au 58°. — A l'Occident il est en Portugal. — A l'Orient, en Suisse, en Italie, dans les Carpathes, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, dans la Thrace, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans tout le Caucase, la Tauride, la Géorgie, le Talüsch et les bords de la Caspienne, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie..............	65	25°
Occident, Portugal...........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque.......	85 E.	95°
Carré d'expansion..............		2375

Rhamnus Alaternus, Lin. — Ce petit arbre se fait remarquer par sa tige rameuse, et surtout par ses feuilles alternes et persistantes, d'un vert sombre, et que l'on voit de loin, pendant l'hiver, se détacher des rochers et des coteaux pierreux où il choisit sa demeure. Sa végétation est presque

continue; il a toujours des feuilles nouvelles roulées dans le bourgeon, accompagnées de deux petites stipules et restant au moins un an sur les rameaux. C'est à l'aisselle de ces vieilles feuilles que naissent au printemps les fleurs de l'alaterne. Elles sont disposées en petites grappes, et dioïques. Leurs pédoncules sont très-courts dans les femelles et plus allongés dans les mâles. Les étamines sont saillantes et les pétales manquent, disposition qui semble parfaitement adaptée à une espèce dont les sexes sont séparés; mais, d'un autre côté, le pollen adhérant aux anthères rend sans doute inutile une telle disposition. On voit pourtant un certain nombre de fleurs fécondées dont le calice se resserre, et l'ovaire se transforme en une baie d'abord rougeâtre, noire à sa maturité et renfermant 3 graines. — Il fleurit de bonne heure, en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche partout les terrains calcaires et rocheux, et ne s'élève nulle part dans les montagnes.

Géographie. — Au sud il atteint l'Algérie et le pied des montagnes de l'Atlas; il est aussi connu dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il s'avance en France le long du rivage de l'Océan; il forme à l'île de Noirmoutier une petite forêt avec le *Quercus Ilex*. — A l'occident on le trouve en Portugal. — A l'orient il végète en Italie et en Sicile, en Dalmatie, en Turquie et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie..............	35°	Écart en latitude : 12°
Nord, Noirmoutier..........	47	
Occident, Portugal.........	10 O.	Écart en longitude : 31°
Orient, Grèce..............	21 E.	
Carré d'expansion............	372	

FAMILLE DES TÉRÉBINTHACÉES.

Encore une famille assez nombreuse qui est à peine représentée en Europe ; c'est aussi en Asie , et dans les îles qui la séparent de la nouvelle Hollande , que dominent les térébinthacées. L'Afrique et ses îles en nourrissent aussi de nombreuses espèces, et certains genres de ce groupe peu naturel font partie des productions du nouveau monde, où des espèces d'un volume considérable ont une grande importance dans les forêts de la zone torride. Les pays de l'Europe les plus favorisés dans la dispersion de ce groupe n'en ont pas plus de 5 espèces , qui disparaissent complétement vers le nord ou dès qu'on s'élève dans les montagnes. La proportion moyenne pour l'Europe entière est 1 : 1082.

G. PISTACHIA, *Lin.*

On en connaît 12 espèces dont 5 originaires de l'Europe australe ou de l'Afrique boréale. — 3 appartiennent à l'Asie et sont disséminées en Chine, en Cochinchine et en Syrie.— 3 sont originaires des régions chaudes de l'Amérique du nord. — Et une espèce se trouve en Numidie.

Pistachia Terebinthus. Lin. — Les haies , les taillis , tous les lieux pierreux exposés au soleil , offrent fréquemment des buissons arborescents de ce *Pistachia*. Ses feuilles alternes sont ailées , épaisses , luisantes , mais elles tombent tous les ans et rougissent très-souvent en automne. Des

fleurs nombreuses et unisexuées naissent en abondance aux aisselles des anciennes feuilles et se montrent de bonne heure, avant que de petites écailles opposées deux à deux, ne se soient écartées pour livrer passage à ces premiers organes. Les fleurs mâles, serrées les unes contre les autres, offrent une multitude d'anthères jaunes et tétragones. Les femelles portées sur des pieds différents, sont réunies en grappes lâches, souvent purpurines, et le fruit qui leur doit son origine est un drupe sec et monosperme. Il n'y a du reste, malgré l'extrême abondance du pollen et la multiplicité des individus mâles, qu'un petit nombre de fleurs femelles qui nouent sur chaque grappe. — Quand ce *Pistachia* peut croître en pleine liberté, il forme un petit arbre à cime arrondie, mais le plus souvent il constitue des taillis avec les *Phyllirea*, avec le *Quercus Ilex*, l'*Erica arborea*, et à la suite des journées chaudes il laisse exhaler une odeur résineuse et pénétrante que le vent emporte très-loin, et qui annonce, sur mer, au voyageur, qu'il approche des terres que baigne la Méditerranée.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains calcaires et rocailleux, mais vit aussi sur les terrains siliceux. — Il s'élève peu dans les montagnes, il atteint cependant dans le midi de l'Espagne la hauteur de près de 500^{m} que lui assigne M. Boissier.

Géographie. — Au sud, le midi de l'Espagne, l'Afrique boréale, les Canaries et l'Egypte. — Ses limites nord sont le plateau central de la France, Trieste et le Tyrol. — A l'occident, il est en Portugal et aux Canaries.—A l'orient, il existe en Italie, en Sicile, dans la Turquie méridionale, en Epire, en Grèce, dans les montagnes de la Palestine, et dans une grande partie de l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	28°	Écart en latitude : 18°
Nord, Tyrol................	46	
Occident, Canaries..........	20 O.	Écart en longitude : 55°
Orient, Palestine...........	35 E.	
Carré d'expansion............	990	

G. RHUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Rhus* sont la plupart de grands arbres qui occupent une place importante sur la terre, mais qui sont à peine représentés en Europe. Leur séjour est l'Afrique et surtout l'Afrique australe, car sur 120 espèces connues, 60 sont originaires du Cap ou de la pointe australe de ce continent; quelques-uns sont disséminés dans l'Afrique boréale, en Barbarie, en Abyssinie et à Ténériffe. — Le second centre, moins important, est l'Asie, où habitent 20 espèces groupées presque toutes dans les Indes orientales et dans le Népaul, et quelques-unes en Chine, au Japon, en Arabie, à Java et à Ceylan. — Un autre groupe de 20 espèces se trouve dans l'Amérique du nord, tout en restant plus voisin de l'équateur que du pôle. — Environ 8 à 10 espèces habitent le Brésil et la nouvelle Grenade. — Une seule a été trouvée dans la nouvelle Calédonie. — Enfin 2 ou 3 seulement représentent ce grand genre dans l'Europe australe.

Rhus Cotinus, Lin. — Comme la plupart des *Rhamnus*, cette espèce recherche aussi les terrains secs et rocailleux. C'est un petit arbre qui se présente le plus souvent en buissons branchus dont chaque ramification se termine par un bouton florifère, entouré d'autres bourgeons plus petits qui lui sont

subordonnés, qui se développent pour la plupart et s'occupent de la nutrition de l'ensemble, pendant que l'individu terminal n'est chargé que de la reproduction. Mais ici se présente un phénomène curieux ; il semble que ce bourgeon florifère, entouré de tant de prévoyance, reçoit une trop grande quantité de nourriture. On ne trouve dans la panicule qu'il produit que quelques fleurs hermaphrodites et un grand nombre de fleurs mâles, stériles ou avortées, dont les pédoncules plumeux s'allongent et se ramifient en élégants panaches. L'automne vient bientôt les rougir et les détacher du feuillage, et rien n'est plus léger ni plus pittoresque à la fois que ces houppes plumeuses qui terminent les rameaux. Les fleurs sont verdâtres, peu apparentes. Leur fruit reste longtemps fixé à sa panicule ; c'est un drupe osseux ou corné qui ne contient jamais qu'une ou un très-petit nombre de graines. — Les fleurs se montrent en mai et les grappes plumeuses n'acquièrent toute leur beauté qu'en automne.

Nature du sol. — Altitude. — Nous le connaissons sur les rochers calcaires.

Géographie. — Au sud, on le trouve en Espagne, dans le midi de l'Italie. — Au nord, sur la lisière du plateau central de la France et dans le Tyrol. — A l'occident, il reste en Espagne. — Et, à l'orient, il existe en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce et dans le Caucase.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°	Écart en latitude : 8°
Nord, Tyrol	46	
Occident, Espagne	6 O.	Écart en longitude : 54°
Orient, Caucase	48 E.	
Carré d'expansion		432

FAMILLE DES LÉGUMINEUSES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie...........	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 9
Abyssinie..........	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 9
Algérie...........	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 8
Royaume de Grenade.	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 9
Sicile.............	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 9
Portugal..........	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 10
Royaume de Naples..	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 10
Caucase...........	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 11
Tauride..........	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 11
Plateau central.....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 14
France...........	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 12
Russie méridionale...	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 14
Allemagne.........	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 14
Carpathes.........	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 17
Angleterre........	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 19
Russie moyenne.....	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 19
Scandinavie entière..	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 22
Danemarck........	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 21
Gothie...........	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 21
Suède............	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 26
Norvége...........	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 25
Russie septentr^le^....	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 33
Finlande..........	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 24
Laponie..........	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 37
EUROPE ENTIERE...........................			1 : 11,4

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.........	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 26
Angleterre......	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 19
Allemagne......	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 14
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 19
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 20
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 13
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 15
Dahurie.........	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 15
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 21
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 78
Kamtschatka......	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 64
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	1 : 37
Iles de l'Océan or[al].	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 62
Amérique russe...	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 42

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr[de], rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 14
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	1 : 40
Pyrénées..............	42 à 43	500 à 2700	1 : 17
Pyrénées élevées........	42 à 43	1500 à 2700	1 : 21
Pic du Midi, de Bagnères..	»	»	1 : 18
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 18
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	1 : 26
Alpes.............. ..	45 à 46	500 à 2700	1 : 19
Alpes élevées...........	45 à 46	1500 à 2700	1 : 25

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 7

	Latitude.	Longitude.	
Canaries.........	28 à 30°	15° O. à 20° O.	1 : 9
Hébrides.........	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 41
Orcades..........	59	5 O. à 6 O.	1 : 26
Shetland.........	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 38
Feroë............	62	9 O.	1 : 74
Islande..........	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 46
Mageroë..........	71	24 E.	1 : 64
Spitzberg........	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville......	76	114 O.	1 : 33
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 88
Malouines.......	52 S.	59 O. à 65 O.	1 : 125

La famille des légumineuses, une des plus importantes du règne végétal, est disséminée sur toute la terre, mais l'inspection du premier tableau démontre que ces plantes s'éloignent des pays froids et abondent au contraire dans les régions chaudes. En effet, à l'extrémité méridionale de l'Europe, elles font 1/9 de la végétation et ne font plus que 1/37 à l'autre extrémité, tandis que la moyenne pour l'Europe entière est plus de 1/12 ; cette moyenne n'est même pas atteinte au 45°. M. de Humboldt, dans ses appréciations, donne 1/12 à la zone torride, 1/18 aux zones tempérées, 1/35 aux zones glaciales. Ce sont là des rapports généraux pour le monde entier. Ils ont pu subir depuis lors quelques modifications. — Nous voyons dans notre premier tableau le nombre des légumineuses diminuer d'une manière à peu près régulière depuis l'Algérie jusqu'à la Laponie. Les petites irrégularités qui se présentent tiennent à l'altitude moyenne de quelques contrées et à leur situation maritime ou continentale.

Si, profitant des nouvelles recherches faites par M. Alph. de

Candolle à la fin de sa Géographie botanique, nous cherchons sur les divers continents la distribution des légumineuses, nous remarquons bientôt que l'Afrique tropicale est le pays où ces plantes ont acquis leur plus grand développement. Déjà nous avons 1|9 en Nigritie et en Abyssinie, 1|8 en Algérie, nous trouvons 1|7 en Nubie et au Cordofan, et nous voyons même au Congo cette famille faire 1|6 de la végétation.

Il est difficile de se faire une idée dans nos climats, de la prépondérance des légumineuses sous la zone torride. Ces plantes, pour la plupart, n'appartiennent plus à la tribu des Papilionacées, si nombreuse sous les zones tempérées. Ce sont surtout des cassiées et des mimosées, qui sont pour ainsi dire des familles différentes, dont les fleurs ne ressemblent pas à celles des Papilionacées, et dont le feuillage léger et vaporeux, impressionnable au dernier point à l'action de la lumière, est une des causes prépondérantes de la variété que présente la végétation de ces contrées.

Notre tableau de distribution selon les longitudes nous apprend peu de choses, parce que les lieux comparés sont situés trop au nord pour cette famille, et nous n'y trouvons rien de régulier. Cependant on peut démêler dans ces proportions une tendance à la diminution vers l'est. En effet, si nous comparons les parties tempérées de l'Asie et de l'Amérique du nord, avec les pays situés en Europe sous les mêmes latitudes, nous trouvons d'assez grandes différences. Ainsi les Etats-Unis, au nord de la Virginie, entre 39 et 46°, lat. N., n'ont offert à Beck que 1|28, le centre de l'Amérique septentrionale, de 35 à 42° N., seulement 1|16, tandis que de 35 à 42°, en Europe, nous avons 1|9 ou 1|10, et en moyenne 1|12 pour l'Europe entière, proportion presque aussi forte que la moyenne de la zone torride donnée par

M. de Humboldt. La même pauvreté relative se montre en Asie ; l'Inde anglaise de 1 à 35° N., n'a que 1/12, l'Arabie-Pétrée et le mont Sinaï de 28 à 29° N., 1/16 seulement. La portion de la Chine, située entre 40 et 45° N., a 1/11, et le Japon, entre 30 et 42° N., 1/25. — En faisant la part des inexactitudes et des chiffres qui devront subir des corrections, on arrive à cette conclusion que les légumineuses entrent pour une plus grande proportion dans la végétation, à latitude égale, en Europe et en Afrique, qu'en Asie et en Amérique. Ce fait pourrait à la rigueur s'expliquer par la convexité des isothermes sous le méridien de Paris et méridiens voisins, et par le climat marin de l'Europe comparé au climat continental de l'Asie et de l'Amérique du nord. Nous allons voir, en comparant l'Afrique, l'Asie et l'Amérique tropicales, si cette cause seule est suffisante pour expliquer ces changements de proportions. — Nous trouvons dans l'Afrique tropicale 1/9, 1/8, 1/7 et jusqu'à 1/6, proportion énorme : en Amérique nous avons 1/6 à l'île St-Thomas (lat. 18 N.), 1/7 sur la côte occidentale du Mexique à Guyaquil (lat. 21 à 32° N.), 1/7 encore dans la Guyane anglaise (lat. 3 à 7° N.), 1/8 sur les bords de l'Orénoque et du Rio-Negro (lat. 2 à 8 N.), et puis nous n'avons plus que 1/16 à la Nouvelle-Grenade (lat. 0 à 11° N.), et 1/15 à Quito (lat. 0 à 5° S.), sans doute à cause des montagnes. — En Asie nous trouvons 1/7 dans le district de Banda (lat. 25° N.), 1/8 à Timor (lat. 8 à 10° S.), tandis que nous n'avons que 1/20 aux îles Sandwich (lat. 19 à 22° N.), et à la Nouvelle-Guinée (lat. 0 à 9° S.). Nous avons encore 1/7 dans la partie austro-occidentale de la Nouvelle-Hollande (lat. 30 à 35° S.), quoique nous soyons sorti des tropiques. Ainsi la diminution marquée des légumineuses dans la zone nord tempérée de l'Amérique et de l'Asie ne se soutient pas sous les tropiques.

En hauteur il est évident que ces plantes doivent décroître, comme elles le font en latitude. Notre 3e tableau nous en offre la preuve évidente. Cependant nous trouvons une exception, peu importante il est vrai, dans les chiffres de Heer, rapportés par M. Al. de Candolle pour les montagnes de Glaris ; la zone la moins élevée aurait 1/27 et la plus élevée 1/25, mais on sait que les nombres peu considérables d'espèces peuvent altérer tout à coup les rapports, et ce n'est ici qu'un cas particulier. Nous avons au contraire une confirmation dans la proportion de 1/15 trouvée sous l'équateur même pour la région de Quito, et de 1/25 pour les environs du village de Salinas, situé entre 4,000 et 4,500m sur les pentes du Chimborazo.

Les îles ont une influence inverse sur la distribution des légumineuses, selon qu'elles sont situées à des distances plus ou moins grandes de l'équateur. Sous la zone torride et près d'elle, une humidité constante favorise l'apparition de ces plantes ; dans les pays froids la même cause s'oppose à leur conservation. C'est ainsi que l'on trouve les proportions de : 1/6 à l'île St-Thomas, 1/7 aux îles du cap Vert, 1/9 aux Canaries, aux Baléares, en Sardaigne, à Madère, 1/8 à Timor, tandis que nous n'avons plus que 1/88 à la Nouvelle-Zélande, 1/125 aux Malouines, 0 au Spitzberg et à Juan-Fernandez, et, dans les archipels anglais, des nombres plus faibles que ceux du continent dont ils dépendent.

Il y a certainement des différences de dispersion entre les deux hémisphères de la terre, mais elles sont difficiles à apprécier. L'influence de la zone torride est évidemment la même de l'un et de l'autre côté de l'équateur, et au delà, vers le sud, il ne reste plus que des terres bien moins étendues que celles qui leur correspondent dans les zones tempérées du nord. Nous avons cité une partie de la Nouvelle-Hollande

(lat. 30 à 35° S.) offrant 1/7, le cap de Bonne-Espérance dans toute son étendue (lat. 28 à 34° S.) n'a que 1/13, porportion inférieure à celle des latitudes correspondantes dans l'hémisphère boréal.

Nous sommes loin de connaître les causes de ces prédilections, de tel ou tel groupe pour telle ou telle contrée. Il existe des lois encore inconnues de *balancement géographique* qui ressortiront plus tard de cette étude que l'on commence aujourd'hui, et qui nous expliqueront sans doute une partie des anomalies que nous remarquons si fréquemment.

Les légumineuses sont un des éléments les plus puissants du pittoresque du paysage. Leurs fleurs nombreuses et souvent revêtues des plus vives couleurs, leurs tiges herbacées, ligneuses ou enlaçantes, leurs feuilles qui dorment et se réveillent tour à tour, et jusqu'à leurs semences qui présentent quelquefois les nuances les plus éclatantes, tout contribue à leur donner une grande importance. D'un autre côté, il y a parmi elles un grand nombre de plantes sociales qui se multiplient à l'infini, et qui, à l'époque de leurs fleurs, composent à elles seules le tapis végétal. Les coteaux secs et élevés, les pelouses des montagnes, l'émail des prairies, doivent aux légumineuses une partie de leur beauté, mais elles s'éloignent des eaux et laissent à d'autres familles le soin de les peupler et de les embellir.

G. ULEX, *Lin.*

On ne connaissait que très-peu d'espèces d'*Ulex,* 6 ou 7, toutes européennes, et appartenant plutôt à l'Espagne, au midi et à l'ouest de la France, qu'à toute autre contrée. C'est un genre occidental qui a même une de ses espèces reléguée en Irlande; mais Webb a décrit un grand nombre

d'*Ulex* nouveaux, tous européens, ce qui porte le chiffre des espèces à 22 ou 23.

Ulex europæus. Lin. — Ce qui frappe d'abord dans cet arbrisseau, c'est son ensemble d'épines et de rigidité. Il forme des buissons très-rameux, toujours verts. Ses branches produisent à toutes les aisselles des épines acérées, elles-mêmes ramifiées, et qui sont autant de jeunes rameaux avortés. Au sommet de chaque division de la tige, se trouve un bourgeon composé de feuilles serrées dont le développement est continu. Les jeunes feuilles montrent à leur aisselle une ou deux fleurs qui se trouvent ainsi très-rapprochées, et forment de beaux épis d'un jaune d'or ou même orangé. Ces fleurs sont abritées pendant l'hiver dans un calice épais, d'un brun fauve, velu et cotonneux à l'extérieur, comme les écailles des bourgeons des arbres. Il s'ouvre en deux lèvres dès les premiers jours du printemps, puis il tombe. Un fruit ovale, court, velu et renflé, ne contenant qu'un petit nombre de graines, remplace ces fleurs printanières. Ce fruit éclate lorsqu'il a atteint sa maturité. C'est dans les lieux secs et pierreux, sur les sables, dans les landes et sur le bord des chemins que l'on rencontre l'ajonc. Il produit beaucoup d'effet par ses fleurs nombreuses, serrées, simultanément épanouies, et parfois même, en automne, sa floraison recommence et se prolonge en hiver. Il vit en sociétés quelquefois très-nombreuses.

Nature du sol. — Altitude. — C'est une plante des terrains siliceux, d'une extrême abondance dans les landes et sur les terrains volcaniques. — Il s'élève peu; nous l'avons trouvé cependant à 1,100^{m} d'élévation sur du basalte.

Géographie. — Il existe au sud, en Espagne, à Madère,

aux Canaries. — Au nord, on le connaît en France, en Belgique, en Allemagne ; il suit les rivages jusqu'en Danemarck et en Gothie ; il abonde en Angleterre, en Irlande. Il constitue, dit Necker de Saussure, des massifs hérissés d'épines et fort élevés dans l'île de Brodick, et ses fleurs jaunes ont une odeur agréable. — C'est une plante très-occidentale, qui est commune aussi en Portugal. — A l'orient, on le trouve disséminé en Italie et jusque dans le Caucase. — Il est naturalisé à Sainte-Hélène, où il prospère aussi bien que dans son pays natal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Ecart en latitude : 29°
Nord, Écosse..............	59	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Caucase............	40 E.	
Carré d'expansion............		1691

ULEX NANUS. Forst. — Quoique ressemblant beaucoup à l'autre par tous ses caractères, cet *Ulex* a les rameaux plus longs, parfois isolés et couchés par terre, et ses fleurs, plus nombreuses et plus serrées, forment de véritables guirlandes. Sa tige se ramifie dès sa base. — Au commencement de juillet, il végète avec vigueur et donne de jeunes pousses qui doivent fleurir en automne, et prolonger l'épanouissement de leurs fleurs jusqu'au milieu de l'hiver. — C'est une des espèces les plus importantes de la partie orientale du plateau central de la France. Elle vit en sociétés extrêmement nombreuses, souvent associée au *Calluna vulgaris*, au *Genista anglica*, à l'*Erica cinerea*, et même au *Genista pilosa*. Elle couvre de très-grands espaces dans les lieux arides et montagneux. On la trouve aussi réunie à l'*An-*

driala integrifolia, au *Juniperus communis*, au *Lycopodium clavatum*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains primitifs et siliceux, les sables et les alluvions. Nous l'avons trouvé très-vigoureux sur des argiles sableuses. Il croît indistinctement dans les plaines et dans les montagnes jusqu'à la hauteur de 1,200^{m}.

Géographie. — Son aire est très-restreinte. Au sud, il existe en France et va jusqu'à Bayonne et en Portugal. — Au nord, on le trouve en Belgique, en Angleterre, en Irlande. A l'est, il ne va guère au-delà de Lyon.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Portugal..............	40°	Ecart en latitude :
Nord, Angleterre...........	55	15°
Occident, Irlande...........	12 O.	Ecart en longitude :
Orient, France..............	3 E.	15°
Carré d'expansion.............	225	

G. GENISTA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Nous réunissons ici les *Sarothamnus* et les *Genista*, ainsi qu'une partie des *Spartium*. Nous prenons le genre tel qu'il est adopté par Steudel. Il est composé d'environ 110 espèces, dont 70 sont européennes et près de 30 sont africaines. C'est-à-dire que la véritable patrie des *Genista* est tout autour de la Méditerranée et dans ses îles, en Espagne et en Portugal. Le grand centre est formé par les deux rivages de l'Espagne et de l'Afrique boréale. Un autre centre se trouve dans le Portugal et les îles Canaries. A ces contrées il faut ajouter en Europe l'Italie et surtout la Sicile, la Dalmatie et la Tau-

ride. Les autres pays d'Europe éloignés de la Méditerranée et de l'Espagne, n'ont pour ainsi dire aucune espèce particulière, mais les *Genista* s'y étendent assez loin et cessent tout-à-fait dans les pays froids. La France, l'Allemagne, l'Angleterre en ont quelques-uns et ils s'arrêtent dans la Scandinavie. — Nous avons cité les pays riches de l'Afrique ; hors de ces localités on connaît un très-petit nombre d'espèces dispersées : 1 en Egypte, 1 au Cap, 1 à Madère. —En Asie il y a quelques genêts : en orient, en Syrie, toujours le long du bassin de la Méditerranée, et ensuite 1 espèce aux Indes orientales, 1 en Cochinchine, 1 aux grandes Indes. — Ce genre est encore moins répandu en Amérique. Il n'y a qu'un *Genista* cité dans l'Amérique du nord ; il est isolé au Maryland, et puis un groupe de 5 espèces se trouve au Chili, complétement séparé de toutes les espèces du genre.

Spartium junceum, Lin. — Grand arbrisseau rameux dont les branches vertes, flexibles et remplies de moëlle ou d'un tissu très-lâche, se rassemblent en faisceau. Les feuilles, peu apparentes, sont réduites à une seule foliole obtuse, et de belles fleurs jaunes répandant, le soir surtout, le parfum de la fleur d'oranger, naissent en épis lâches au sommet de branches effilées. Le calice protecteur ne s'ouvre que d'un côté pour laisser échapper la corolle. Des gousses allongées très-aplaties, d'abord vertes, noires ensuite, restent closes pendant longtemps et s'ouvrent avec bruit pour répandre leurs graines et rouler leurs valves sur elles-mêmes.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains siliceux bien qu'il croisse aussi sur les calcaires, mais souvent alors les calcaires contiennent des nodules de silice. Nous l'avons trouvé aussi sur des calcaires compactes et sans

silice. Il préfère les plaines et s'élève dans le midi de l'Espagne jusqu'à 1,100^{m}, selon M. Boissier.

Géographie.—Au sud il est commun sur les collines arides et incultes de l'Algérie. On le trouve aux Açores, aux Canaries. — Au nord il arrive près de Lyon, et sur les bords de l'Adriatique à Trieste. — A l'occident il est en Portugal et aux Canaries. —A l'orient on le trouve dans le royaume de Naples, où il est commun parmi les buissons qui couvrent le bas des montagnes, et où il forme, selon Tenore, un arbrisseau qui peut atteindre 3 mètres de hauteur. Il existe aussi en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, eu Turquie, en Grèce et en Arménie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Ecart en latitude : 16°
Nord, France..............	46	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Arménie............	39 E.	
Carré d'expansion.............	912	

Sarothamnus vulgaris, Wimm. — Nous ne connaissons aucune espèce dont le port et la multiplicité influent davantage sur l'aspect des campagnes dans le centre de l'Europe. Ses tiges ligneuses, rougeâtres, quand elles sont âgées, vertes et striées quand elles sont jeunes ; ses longs rameaux d'un vert pur, serrés et fasciculés, se redressant toujours vers le ciel, ses grandes fleurs jaunes, solitaires et pendantes, mais si nombreuses qu'elles teignent les champs et les coteaux, en font certainement une des parures les plus éclatantes des paysages de nos climats. — Sa tige, extrêmement rameuse et verte, est fortement sillonnée. Ses feuilles très-petites et à trois folioles s'articulent sur un pétiole élargi,

soudé à la tige, et forment sur elle deux petites ailes qui produisent des stries. Toutes les feuilles inférieures des rameaux sont ordinairement ternées, mais celles du sommet, qui naissent en juillet après la floraison, sont simples, lancéolées, c'est-à-dire formées par la foliole du milieu seulement et articulée sur le pétiole élargi. Toutes ces feuilles sont velues. — Les fleurs naissent solitaires et penchées, dans toute la longueur des rameaux. Leur grand étendard est quelquefois marqué en dedans et à sa base de stries d'un rouge vif; les ailes sont écartées et la carène s'étale à son tour. Elle est plus pâle que les autres pétales, son onglet est presque blanc. Les filets sont d'un jaune verdâtre; les anthères et le pollen d'une belle nuance orangée. Ces anthères répandent leur pollen quand la fleur est encore en très-petits boutons, avant que le stigmate placé sur un ovaire soyeux ait acquis sa nubilité. Ses 10 étamines sont réunies en un seul faisceau, et le style allongé est roulé en spirale. Plus tard, ce genest nous montre de jeunes gousses soyeuses, d'abord d'un beau vert, puis une tache noire paraît à leur surface presque toujours auprès des sutures. La tache grandit, elle envahit le fruit, et peu de temps après, quand le soleil en dessèche les fibres, il éclate avec bruit et projette ses graines. — Le philosophe qui assiste à ce spectacle reste confondu devant tant de magnificence, mais il est encore pénétré d'une admiration plus profonde quand, rattachant ses études au plan général de la nature, il voit de jeunes genêts naître partout de cette fécondité, protéger par l'ombre à demi-éclairée de leurs branches en faisceaux la renaissance et la vie des arbres de nos forêts et disparaître ensuite des lieux même où ils dominaient, quand ces arbres prenant leur essor les banniront par leur ombrage. Mais alors la graine immortelle du genêt reste ensevelie dans le sol, et si plus tard

une cause quelconque détruit la forêt, le *Sarothamnus* saura faire appel à sa postérité et on le verra reprendre tout son empire. — Cette magnifique espèce fleurit longtemps et successivement depuis les plaines jusque sur les montagnes élevées. Voici les dates de quelques floraisons et l'indication de quelques-unes de ses associations : 26 avril 1846, au-dessus du Vigan sous les châtaigniers ; — 28 avril 1827, premières fleurs à Royat ; — 28 avril 1839, premières fleurs près de Riom ; — 2 mai 1846, en pleine fleur à Saint-Jean-du-Gard ; — 23 mai 1839, en pleine fleur à Chamalières près Clermont ; — 24 mai 1852, magnifique et couvert de fleurs dans le canton de Saint-Dier sur les granits et les porphyres, avec *Buxus sempervirens* ; — 25 mai, en pleine fleur sur tous les coteaux, avec *Saxifraga granulata* ; — 12 juin 1853, il était en pleine fleur dans les bois de Lezoux et n'était pas accompagné comme à l'ordinaire du *Saxifraga granulata*. Ce genêt décorait presque seul le paysage, étant abondant sur les cailloux roulés, les sables des rivières et même sur les argiles sableuses. On le voyait au loin au-dessus de Thiers couvrir littéralement des dômes de porphyre et des montagnes de granit. On le retrouvait sur tous les rochers autour d'Olliergues ; — Le 15 juin 1854, en magnifiques buissons sur la lave de Volvic avec *Helleborus fœtidus*, *Pteris aquilina*, *Corylus Avellana*, *Calluna vulgaris*, *Cratægus Oxyacantha*, *Fagus sylvatica*, *Populus alba*, *Sambucus racemosa*, *Potentilla verna*, etc. ; — 14 juillet 1841, vallée du Mont-Dore, jusqu'au pied du pic de Sancy ; — 28 juillet 1840, sur le grun de Chignor, près Vollore.

Nature du sol. — Altitude. — Cette espèce paraît exiger la présence de la silice pour se développer. Elle préfère évidemment les sols graveleux à ceux qui sont compactes, mais

pourtant elle croît partout. Elle abonde sur tous les terrains primitifs, gneiss, micaschiste, granit et porphyre, dans les landes, sur les sables d'alluvion, sur les cailloux roulés, sur les laves et les pépérites volcaniques, en Auvergne et en Italie, dans le Siennois; sur les phonolites et les trachytes en Auvergne; sur les grès dans les Vosges; sur les phyllades dans les Ardennes.—On le trouve, selon M. Planchon, dans les départements du Gard et de l'Hérault, sur les schistes, granits et calcaires siliceux de la région des châtaigniers, et sur le calcaire métamorphique ancien qui renferme de la silice. — Il croît dans les plaines, mais il préfère les coteaux peu élevés, entre 500 et 1,000^{m}; il peut cependant s'élever beaucoup plus, car nous l'avons trouvé en Auvergne à près de 1,500^{m}. De Candolle l'indique à 1,200^{m} dans les Cévennes et dans les Pyrénées; M. Boissier à 1,600^{m} dans les montagnes du midi de l'Espagne; M. Planchon dans le Gard et l'Hérault, de 200 à 1,000^{m} dans la région des châtaigniers; Tenore le dit restreint dans le royaume de Naples dans une zone de 100 à 300^{m}.

Géographie. — Nous pensons que cette espèce ne se présente nulle part avec plus d'abondance et plus d'éclat que dans le centre de la France.— Au sud du plateau central il recherche déjà les lieux élevés, et c'est ainsi qu'il atteint le midi de l'Espagne, Madère et les Canaries. — Au nord, on trouve le genêt en plaine, dans toute l'Europe centrale où il est commun. Il existe en Danemarck, dans la Gothie australe; il est sporadique en Norvége et pénètre en Suède où il s'arrête à Gothembourg, par 57° 42′. Il végète aussi en Angleterre, en Écosse, en Irlande et aux Orcades jusqu'à 59°. — A l'occident, il croît en Portugal et aux Canaries. — En orient, il s'étend en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Transylvanie, en Turquie, dans la Russie

moyenne, la Russie australe, et jusque dans la Sibérie de l'Oural à Ekaterininburg.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°	Écart en latitude :	29°
Nord, Ecosse	59		
Occident, Canaries	18 O.	Écart en longitude :	63°
Orient, Sibérie de l'Oural	45 E.		
Carré d'expansion			1827

Genista pilosa, Lin. — C'est peut-être l'espèce la plus commune de ce beau genre. Sa racine dure et ligneuse émet des tiges nombreuses qui s'étalent sur la terre, ornant les pelouses, les rochers, formant de larges gazons sur les blocs de granit. Ses feuilles entières, simples, soyeuses et comme argentées, persistent pendant l'hiver, et dès le printemps, quand les nouvelles paraissent, des milliers de fleurs les accompagnent, et le jaune pur de leur corolle est rehaussé par la brillante villosité du feuillage. Cette floraison dure très-longtemps, et quand la fécondation est opérée, la carène affaissée reste suspendue à la fleur comme un oiseau fatigué qui laisse pendre ses ailes. — Sa gousse velue, noircie à l'époque de sa maturité, répand ensuite 3 à 7 graines rondes et légèrement comprimées. — Cette plante est des plus ornementales; elle varie dans sa forme et dans son port. Le 29 mai 1855, nous l'avons trouvée en abondance sur les rochers de Saint-Yvoine. Tantôt couchée et isolée sur les porphyres, elle les cachait entièrement sous ses fleurs; tantôt elle se redressait; ses branches étaient étagées, et ses pyramides de fleurs s'élevaient au milieu du feuillage si frais et si pur des buissons de chêne et d'aubépine. — Nous avons vu, le 30 mai 1855, aux environs de Jumeaux, un

dôme de gneiss offrant quelques pieds peu élevés de *Genista pilosa*, les plus beaux que nous eussions jamais vus. Ils étaient étalés par terre en larges touffes parfaitement arrondies, de près d'un mètre de diamètre, et tellement fleuris, que l'on ne voyait absolument que des fleurs. Au milieu d'eux croissaient aussi de larges buissons de *G. purgans*, chargés de fleurs odorantes et orangées, dont quelques-unes tendaient à l'albinisme par des nuances d'un jaune très-pâle. L'*Anthemis montana* existait en touffes vigoureuses au milieu de ces genêts, le *Senecio artemisiæfolius* y élevait ses tiges, de grands *Calluna* formaient des groupes, et les intervalles étaient remplis par le *Cetraria islandica*, le *Cenonice sylvatica* et le *Trichostomum lanuginosum*. — Le 10 août 1854, nous trouvions encore ce même *G. pilosa* extrêmement commun dans les bruyères de Bourg-Lastic (Puy-de-Dôme), où il fleurissait pour la seconde fois. Il reste d'ailleurs en fleur presque toute l'année; ses secondes fleurs sont moins nombreuses que les premières, et celui qui croît en mélange avec la bruyère sur les terrains granitiques, a un port différent de celui qui vit sur les basaltes de Chanturgues ou sur les blocs de granit des environs de Clermont. — Ce *Genista pilosa* croît en société avec : *Calluna vulgaris, Erica cinerea,* quelquefois même et plus rarement *Erica tetralix,* et presque toujours *Pteris aquilina.*

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains siliceux et rocheux, il enfonce ses racines ligneuses dans les moindres fentes des rochers, et n'est pas exclu des calcaires même compactes. On le trouve aussi sur les porphyres, les basaltes, les scories et les sables d'alluvions. — Il croît en plaine et a de grandes hauteurs, atteignant en Auvergne le sommet du Puy Mari, dans le Cantal, à 1,660^{m}, le sommet de Montoncelle à 1,292^{m}, le Palais du roi, dans la Marge-

ride à 1,200^{m}, le sommet du puy de Dôme à 1,460^{m}, les pics d'Anie et d'Amoulat dans les Pyrénées. De Candolle lui assigne 1,200^{m} dans les Alpes.

Géographie. — Au sud, il se trouve en France, dans les Pyrénées, une partie de l'Espagne et le midi de l'Italie. — Au nord, dans l'Europe centrale, en Danemarck, dans la Gothie australe et en Angleterre, où il ne dépasse pas le 53°. Il paraît moins occidental que les autres *Genista*, et trouve ses limites en France ou en Espagne. — A l'orient, il est dans les Balkans, dans les Carpathes, en Italie, dans la Tauride, dans les Russies moyenne et australe, et jusque dans le désert des Kirghiz vers le 56° E.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples	40°	Ecart en latitude : 17°
Nord, Gothie	57	
Occident, France	7 O.	Ecart en longitude : 63°
Orient, Désert des Kirghiz....	56 E.	
Carré d'expansion.............		1071

GENISTA PROSTRATA, Lam. — Il appartient au même type que le précédent. Ses tiges sont couchées et diffuses; ses feuilles pétiolées, à une seule foliole oblongue, et les inférieures réunies en petits faisceaux. Les fleurs sont jaunes, axillaires, portées sur des pédoncules assez allongés, et disposées en longues grappes feuillées. La gousse noircit aussi en mûrissant. Elle est comprimée, un peu courbée, et contient des graines noires et comprimées.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne connaissons cette espèce que sur basalte, au sommet du plomb du Cantal, à 1, 858^{m}; mais elle a été trouvée sur le terrain primitif de la Haute-Loire. Le type habite les calcaires du Jura,

dans une zone comprise, selon de Candolle, entre 1,000 et 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, les Pyrénées et le midi de l'Italie. — Au nord, la Champagne, le Jura et la Belgique. — A l'occident, les Pyrénées. — A l'orient, la Suisse occidentale et le royaume de Naples.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples	40°	Ecart en latitude :
Nord, France (Champagne)....	49	9°
Occident, Pyrénées..........	45 O.	Ecart en longitude :
Orient, Royaume de Naples...	15 E.	60°
Carré d'expansion	540	

Genista tinctoria, Lin. — Petit arbrisseau très-répandu sur les pelouses sèches, sur les pentes rocailleuses des coteaux, où ses racines traçantes peuvent pénétrer. Il forme de jolies touffes dont les tiges lisses, cylindriques et inclinées, sont garnies de feuilles simples, épaisses et d'un vert foncé, et se terminent par des épis de fleurs jaunes. Les ailes et les carènes s'abaissent, tandis que les organes de la fécondation se redressent et viennent s'appliquer contre l'étendard. Mais alors déjà la fécondation s'est opérée dans la carène longtemps avant que la fleur ne s'ouvre. Dès que l'étendard se développe, les autres pétales s'agitent tout à coup, et un nuage de pollen se répand dans l'air. — Les 10 étamines sont alternativement grandes et petites. Le fruit est presque droit et noircit comme ceux des autres *Genista*. Dans cette espèce comme dans les autres, la carène est ouverte, souvent suspendue, les ailes étalées, et les organes de la reproduction seraient entièrement découverts, si l'étendard lui-même ne les protégeait.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur les terrains primitifs et siliceux, sur les sols graveleux, mais on le trouve aussi sur les basaltes et sur les scories des volcans. — Il préfère les plaines et les coteaux ; il peut cependant s'élever sur les montagnes. On le rencontre dans la Haute-Loire à 1,000^{m}. De Candolle lui assigne 1,200^{m} au Mont-Dore, mais cette appréciation s'applique à l'espèce suivante.

Géographie. — Au sud, il existe en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est dans toute l'Allemagne, le Danemarck, la Gothie australe, et il pénètre même en Suède. On le trouve aussi en Angleterre et en Irlande. — Il n'est pas occidental et reste en Irlande, bien qu'il soit indiqué sur quelques points de l'Amérique où il est certainement naturalisé, puisque l'Amérique septentrionale n'a pas un seul *Genista*. — A l'orient, il végète dans la Suisse, l'Autriche, la Hongrie, la Dalmatie, la Croatie, la Transylvanie, les Carpathes, l'Italie, la Turquie, la Russie, et se trouve limité par l'Oural, selon Lessing.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.........	40°	Ecart en latitude : 18°
Nord, Suède...............	58	
Occident, Irlande...........	11 O.	Ecart en longitude : 55°
Orient, Oural..............	44 E.	
Carré d'expansion.............	990	

Genista Delarbrei, Lec. et Lam. — Il ressemble au précédent et appartient au même type. Il est plus social, et couvre de grands espaces sur les pelouses élevées dont il est un des plus beaux ornements. C'est un arbrisseau à tiges rameuses, étalées à la base, redressées au sommet et garnies de belles feuilles ovales et luisantes, d'un vert foncé.

Ses fleurs sont plus grandes et plus belles que celles du *G. tinctoria*, ses fruits sont plus larges et plus fortement comprimés, ses graines sont d'une couleur plus foncée. — Il fleurit en juillet, souvent accompagné du *Juniperus nana*, du *Jasione perennis*, du *Rosa rubrifolia*, de l'*Arnica montana*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur les terrains volcaniques du mont Dore et du Cantal, et sur le terrain primitif des Pyrénées, jamais au-dessous de 1,000^{m}, et quelquefois jusqu'à 1,400^{m}.

Géographie. — Le mont Dore, le Cantal et les Pyrénées, espace occupant une longueur de 3 degrés en latitude et un seul en longitude.

Genista purgans, Lin. — Arbrisseau très-remarquable qui souvent forme seul le tapis végétal dans le centre de la France. Il acquiert de très-grandes dimensions ; alors ses grosses branches tortueuses couvrent le sol et embarrassent la marche qu'ils rendent presque impossible sur des pentes très-inclinées. Tous ses jeunes rameaux sont nivelés, et arrivent à la même hauteur, ce qui donne à ce genêt un aspect des plus étranges. Ses jeunes pousses sont d'un vert soyeux, et ses feuilles toutes sessiles et à 3 folioles, à l'exception de celles qui avoisinent les fleurs. Celles-ci sont solitaires et pédicellées aux nœuds supérieurs des rameaux, où elles forment une grappe. Le calice est pubescent, l'étendard entier ou légèrement échancré, les ailes sont ovales et obtuses. La fécondation s'opère avant l'épanouissement. La gousse est velue, noire quand elle est mûre ; elle renferme des graines aplaties et verdâtres, qu'elle lance avec explosion. — Il fleurit, selon l'altitude, depuis le commencement de mai jusqu'au milieu de juillet. Ses buissons disparaissent sous la multi-

tude de ses fleurs. Les montagnes qui en sont couvertes paraissent de loin comme dorées sous les rayons du soleil. Tantôt il croît sur les pelouses mêmes, plus souvent il recherche les rochers et les sols pierreux ; il végète avec une vigueur remarquable sur les pentes abruptes des escarpements ; et quand ceux-ci sont formés d'assises parallèles comme certains phonolites, comme des granits, des gneiss ou des porphyres, on voit au printemps ces lignes indiquées par les liserés dorés de ses innombrables fleurs, et plus tard par les lignes vertes et persistantes de ses faisceaux verts et dressés. Ainsi se présente le *Genista purgans* sur les phonolites de la roche Tuillière, près du Mont-Dore, et sur les gneiss situés près de Chabrol, canton de Latour, sur la limite des départements du Cantal et du Puy-de-Dôme. Il est associé, dans cette dernière localité, au *Calluna vulgaris*. — Ailleurs, comme dans le canton de Jumeaux, il est réuni au *Sarothamnus vulgaris* et surtout à l'*Anthemis montana*, qui acquiert ici un beau développement, et dont le feuillage glauque et les grandes calathides blanches, toutes épanouies en même temps, contrastent avec le jaune vif des *Genista*. Le *G. purgans* offre parfois une variété à fleurs très-pâles et presque blanches. Ces individus qui tendent à l'albinisme, produisent un très-bel effet au milieu des autres. — Ce genêt forme au Mont-Dore, au-dessus de la cascade du Serpent, un magnifique taillis en société du *Rosa alpina*, du *Sorbus Aucuparia*, du *Rosa rubrifolia*, près de la cascade, où se pressent et se confondent : *Sonchus alpinus*, *Ranunculus aconitifolius*, *Aquilegia vulgaris*, *Luzula maxima*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît avec vigueur sur les granits, les micaschistes, les trachytes, les phonolites. Il abonde sur les plateaux basaltiques près de Fereroles, canton de Tauves ; sur le granit entre Saint-Flour et Mende ;

sur les phonolites de la montagne du Mezenc. M. Planchon l'indique dans le Gard et l'Hérault sur les granits de texture variée et souvent délités. — Espèce essentiellement montagnarde, de Candolle l'indique à 50^{m} à Orléans, où il est évidemment descendu accidentellement des montagnes de l'Auvergne et a été transporté par l'Allier et la Loire. Sa zone la plus habituelle est entre 1,000 et 1,500^{m}. Mais il peut monter plus haut. On le trouve sur le Mezenc à 1,774^{m} sur la Lozère à 1,679^{m} sur le sommet du puy Mary à 1,660^{m} au sommet de Pierre-Haute, dans le Forez, à 1,646^{m} sur les pics granitiques élevés qui dominent le Vigan, sur le gerbier de joncs dans l'Ardèche, sur toutes les hautes montagnes des Cévennes. M. Planchon dit que, dans le Gard et l'Hérault, il se trouve dans les limites et au-dessus des limites des châtaigniers, entre 900 et 1,300^{m} environ. De Candolle le cite à 1,800^{m} dans les Pyrénées orientales.

Géographie. — On connaît peu d'espèces dont l'aire d'expansion soit si restreinte et dont les individus soient si nombreux et aient une si grande importance dans le tapis végétal. Il ne dépasse pas les Pyrénées et l'Espagne au sud, et c'est accidentellement qu'il atteint Orléans vers le nord. — A l'occident, il paraît limité par la Creuse. A l'Orient, il ne va pas au delà des Pyrénées orientales et de l'Ardèche.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne...............	40°	Écart en latitude :
Nord, Orléans...............	47	7°
Occident, Espagne..........	4 O.	Écart en longitude :
Orient, Ardèche.............	2 E.	6°
Carré d'expansion...............	42	

GENISTA SCORPIUS, Dec. — Lorsque l'on arrive dans la

région des oliviers, les collines incultes et pierreuses sont défendues par cet arbrisseau que ses épines rendent inabordable. Sa tige est droite et très-rameuse ; ses rameaux anguleux, épineux au sommet et encore munis d'épines latérales et divariquées, forment un buisson inextricable. Les feuilles, accompagnées de petites stipules aussi épineuses, sont peu nombreuses et à une seule foliole. Les fleurs grandes et nombreuses naissent par petits groupes au sommet des rameaux, et souvent dépendantes des épines supérieures. Elles sont d'un beau jaune et répandent une odeur de fromage. Le calice est pubescent, a 2 lèvres. Les anthères sont alternativement ovales et oblongues. Les gousses sont velues, aplaties et un peu courbées. — Il fleurit pendant longtemps, depuis le mois d'avril jusqu'au mois de jüin, et comme il vit aussi en société, il contribue, comme tous les genêts, à orner les campagnes.

Nature du sol. — Altitude. — On ne le trouve que sur les calcaires des plaines et des coteaux peu élevés.

Géographie. — Au sud, le midi de la France, l'Espagne la Corse et les collines incultes de l'Algérie. Au nord, le plateau central de la France, Anduze et Montélimart. — A l'occident, il ne passe pas Auch et Toulouse, et à l'orient, on le trouve en Corse et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude : 10°
Nord, Plateau central........	45	
Occident, France...........	2 O.	Écart en longitude : 23°
Orient, Grèce...............	21 E.	
Carré d'expansion.............	230	

GENISTA ANGLICA, Lin. — Il est très-commun dans les

champs et sur les pelouses humides. Ses racines traçantes montrent des tiges assez nombreuses et ramifiées, garnies de longues épines très-fines et très-acérées, presque toujours simples ou peu rameuses. Les rameaux qui doivent porter les fleurs se redressent. Ils sont garnis de feuilles simples et les fleurs paraissent en petites grappes terminales et peu fournies. — Le calice est glabre, à lèvres inégales; la gousse est courte, solitaire, brune et un peu renflée. — Cette espèce fleurit longtemps, depuis le mois de mai jusqu'au mois de juillet. Elle vit en société comme la plupart des genêts. On la trouve souvent associée au *Calluna vulgaris*, à *l'Erica cinerea*, à *l'Ulex nanus*, au *Juniperus communis*.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le rencontre sur les terrains primitifs et volcaniques, sur les sables d'alluvions, sur les terrains argileux et peu perméables à l'eau, et quelquefois aussi sur les calcaires. — Il croît en plaine et s'élève avec une grande facilité. Nous l'avons vu très-abondant en Auvergne jusqu'à 1,200m.

Géographie. — Au sud, il trouve sa limite dans le royaume de Naples. — Au nord, il végète en France, en Westphalie, au Hanovre, dans le Mecklenbourg, dans le Danemarck austral où il s'arrête. Il se trouve en Angleterre jusqu'au 58°. — C'est dans cette île qu'il a sa limite occidentale. — A l'orient, il existe dans le midi de l'Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Ecart en latitude : 18°
Nord, Angleterre............	58	
Occident, Angleterre........	6 O.	Ecart en lontitude : 21°
Orient, Royaume de Naples...	15 E.	
Carré d'expansion............	378	

GENISTA HISPANICA, Lin. — Ce genêt croît aussi sur les coteaux incultes, sur le bord des champs, dans les taillis. Ses racines sont traçantes comme celles du *G. anglica*. Ses tiges sont basses, velues et couchées, ses rameaux nombreux. Ceux qui portent des fleurs sont sans épines, les autres ont des épines d'abord simples et un peu striées, qui deviennent ensuite rameuses. Les feuilles, qui existent seulement sur les jeunes rameaux, sont ovales, velues, obtuses. Les fleurs naissent au sommet des rameaux sous la forme d'une ombelle; elles sont jaunes, à calice velu, à 2 lèvres et à 5 divisions. La gousse est courte, comprimée, velue, et contient ordinairement 4 graines.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les terrains calcaires et rocailleux, sans s'élever sur les montagnes.

Géographie. — Au sud, le midi de la France, l'Espagne et l'Algérie. — Au nord et à l'occident, les Cévennes et le Portugal. — A l'orient, le royaume de Naples.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Ecart en latitude : 10°
Nord, Cévennes	45	
Occident, Portugal	10 O.	Ecart en longitude : 25°
Orient, Royaume de Naples	15 E.	
Carré d'expansion		250

GENISTA GERMANICA, Lin. — On le trouve dans les bois et sur les rochers, dans les lieux incultes. Ses racines sont traçantes, ses tiges dressées et rameuses, garnies d'épines souvent ramifiées. Ses jeunes rameaux sont d'un beau vert, velus et striés. Ses feuilles sont grandes et luisantes, simples, lancéolées et munies de longs cils. Les fleurs sont réunies en petites grappes terminales. L'étendard est pubescent, plus

court que la carène, les ailes courtes et renflées, la carène droite et velue. — Le fruit est comprimé, noir à sa maturité, et renferme 2 à 3 graines brunes et luisantes. — Il fleurit en juin et vit plus dispersé que les autres *Genista*.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains siliceux et graveleux et les terrains d'alluvions; il est pourtant indiqué à Dieuze sur le Keuper. Nous ne l'avons vu que dans les plaines, à une faible altitude, et jamais au Mont-Dore ni dans les Cévennes, où de Candolle l'indique à 1,500^{m}.

Géographie. — Ce genêt est moins méridional que le précédent. On le trouve pourtant en Espagne et en Portugal. — Au nord, il existe en Allemagne, dans le Danemarck boréal, dans la Gothie australe. — A l'occident, en Portugal. — A l'orient, il est rare en Suisse, plus abondant dans les Carpathes, en Turquie, et se trouve aussi en Dalmatie, en Autriche, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Russie, dans la Lithuanie, la Volhynie et la Podolie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Portugal	40°	Ecart en latitude :
Nord, Gothie	57	17°
Occident, Portugal	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Podolie	28 E.	38°
Carré d'expansion	646	

G. CYTISUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — En séparant les cytises des genêts et des *Spartium*, il reste encore 70 espèces qui, pour la plupart, sont européennes, et qui recherchent, comme les *Genista*, un peu moins cependant, les pays chauds

et les régions voisines de la mer. Sur 50 espèces européennes les trois quarts se trouvent en Espagne, en Portugal, en Italie, en Dalmatie ou dans le midi de la France. Les aûtres sont disséminées dans le Caucase, les Carpathes, la Hongrie, l'Allemagne, la Bohême, la Carniole où la Russie australe. — L'Afrique boréale en a 5 espèces indépendamment de celles qui lui sont communes avec l'Espagne, et un petit groupe de 4 espèces spéciales aux îles Canaries. Une dernière atteint l'île de Zinzibar, en tout 10. — En Asie, quelques cytises sont dispersés dans l'Arabie, la Perse et l'Asie mineure ; en tout 6 espèces. — De même que nous avons vu un groupe de *Genista* réunis au Chili, nous y avons une série de *Cytisus :* 6 espèces confinées au Brésil. Il n'existe aucune trace du genre ni dans l'Amérique du nord, ni dans le reste de l'Amérique du sud, ni à la Nouvelle-Hollande, où abondent cependant les légumineuses.

Cytisus sessilifolius, Lin. — Il habite les taillis et les coteaux pierreux, où il figure au milieu des buissons ou dans les fissures des rochers. C'est un petit arbrisseau à tige droite et glabre, à feuilles lisses, rondes et sessiles. Il offre la végétation des genêts et cache ses boutons sous son pétiole allongé et persistant. Ses fleurs, accompagnées de bractées, sont jaunes, en petites grappes terminales et relevées ; le calice est glabre, à 2 lèvres inégales. La gousse est glabre, comprimée, bosselée et étalée horizontalement. — Lorsque le pédoncule avorte, dit Vaucher, l'articulation de la feuille est placée au sommet du pétiole qui s'élargit en écaille persistante, et protége les boutons de l'année suivante. Il ne perd pas en automne les extrémités de ses tiges, et ses fleurs, renfermées dans des boutons, paraissent de bonne heure.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains calcaires et rocailleux de la plaine.

Géographie. — Son aire a peu d'extension. Au sud, il reste dans la région des oliviers, en France, et s'avance en Espagne jusqu'en Aragon. Au nord, il s'arrête au Tyrol et sur le bord du plateau central de la France; il trouve, dans cette dernière localité, sa limite occidentale, et à l'orient, il végète au Tyrol, dans la Suisse méridionale, en Autriche, en Italie, en Dalmatie, en Grèce et en Volhynie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne..............	40°	Ecart en latitude : 12°
Nord, Volhynie............	52	
Occident, Espagne..........	5 O.	Ecart en longitude : 30°
Orient, Volhynie...........	25 E.	
Carré d'expansion.............		360

CYTISUS SAGITTALIS, Koch. — Le mois de mai finit à peine que déjà les pelouses et les coteaux se parent des fleurs multipliées de cette espèce. Elle est abondamment répandue partout, et si c'est une plante des plus communes, c'est assurément une des plus jolies. On la voit former des gazons qui ont souvent un mètre de diamètre, et dont toutes les tiges florifères, parfaitement nivelées, forment un tapis de fleurs d'un jaune vif ou orangé. Ces tapis sont courts, serrés, et doivent leur origine à des tiges souterraines, articulées, qui, chaque printemps, émettent des branches nouvelles, et constituent dans le sol un véritable réseau gemmifère. Les rameaux aériens qui se montrent en abondance, sont couverts de feuilles décurrentes qui rendent les tiges ailées, mais dont le limbe reste libre et articulé. La nais-

sance de chaque feuille donne à la tige une articulation nouvelle ; elle paraît ailée, aplatie, d'un beau vert, et parfois même elle porte trois ailes, quand elle doit donner des fleurs. Une petite bractée velue existe sous chacune de ces fleurs. Les pédicelles et les calices sont d'un jaune fauve-orangé, couverts de poils blancs un peu laineux. Les anthères sont orangées ainsi que le pollen. La gousse est velue, brune à sa maturité, comprimée, bosselée, et contient de petites graines verdâtres et luisantes. — Cette plante se multiplie en abondance sous les *Pinus sylvestris*, et dans les clairières que laissent les buissons, tels que les rosiers, noisetiers et bouleaux. Elle est souvent associée à l'*Orchis conopsea*, au *Platanthera bifolia*, à l'*Anemone montana*, au *Dianthus Carthusianorum*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Ce cytise croît sur les terrains siliceux, granitiques, volcaniques et détritiques. Il abonde sur les scories et les pouzzolanes des volcans, sur les plateaux de basalte. — Il préfère les montagnes aux plaines, et s'élève même assez haut, car de Candolle le signale à 1,200^{m} dans le Jura, et nous l'avons trouvé plus haut, à 1,300 dans les montagnes d'Auvergne. M. Planchon l'indique dans les prairies à fond granitique du Gard et de l'Hérault, entre 1,150 et 1,300^{m}, et au sommet de l'Aigoual, dans les Cévennes à 1,568^{m}. M. Boissier l'a rencontré dans le midi de l'Espagne, sur les calcaires, de sa région alpine, à l'altitude de 2,000^{m}.

Géographie. — Au sud, ce cytise atteint le royaume de Grenade et s'y maintient, comme dans le royaume de Naples, à la faveur des montagnes élevées. — Au nord, on le trouve en France et dans la Suisse septentrionale. Il entre à peine en Allemagne. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il habite l'Italie, l'Autriche, la Hongrie, la

Dalmatie, la Croatie, la Transylvanie et la Macédoine. C'est encore une de ces espèces à aire restreinte, mais qui acquièrent une grande importance par le nombre de leurs individus, la multitude et l'éclat de leurs fleurs.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	37°	Écart en latitude :	11°
Nord, Suisse septentrionale....	48		
Occident, Espagne	8 O.	Écart en longitude.	28°
Orient, Grèce..............	20 E.		
Carré d'expansion..	308		

G. ADENOCARPUS, DC.

Ce genre ne contient que 10 espèces, dont 8 européennes : de l'Espagne, de l'Italie, de la Sicile et de la France australe, et 2 des îles Canaries. C'est donc un genre presqu'entièrement européen, et dont les espèces ont une aire d'expansion très-restreinte.

Adenocarpus parvifolius, DC. — Petit arbrisseau à tige rameuse, à rameaux étalés, qui forme de petits buissons dans les lieux secs et pierreux. Ses feuilles sont à 3 folioles oblongues, d'un vert foncé, et souvent pubescentes comme les jeunes rameaux. Les fleurs sont en grappes terminales, lâches et allongées, d'un jaune assez pur. Les étamines sont monadelphes. Le fruit est bosselé, tuberculeux, et renferme des graines brunes un peu échancrées à l'ombilic. Il fleurit en juin, et comme il vit en touffes dispersées, il produit peu d'effet.

Nature du sol. — Altitude. — On le trouve sur les terrains siliceux, graveleux ou sablonneux de la plaine.

Géographie. — C'est une plante à la fois méridionale et occidentale, qui vit en France dans les Pyrénées occidentales et dans les Landes, d'où elle s'avance sur les bords du plateau central, dans le Limousin et jusqu'à Auxonne dans la Côte-d'Or. On la rencontre aussi dans les Asturies, et probablement en Italie, à Rome et à Naples, si toutefois l'espèce italienne est bien identique.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Ecart en latitude : 7°
Nord, Auxonne.............	47	
Occident, Asturies..........	8 O.	Ecart en longitude : 20°
Orient, Royaume de Naples...	12 E.	
Carré d'expansion.............		140

Andenocarpus cebennensis, Delil. — Cette espèce, qui a un peu le port d'un genêt, croît aussi en touffes buissonneuses sur les coteaux arides, sous les châtaigniers et sur le bord des chemins. Elle ressemble à la précédente, mais elle en diffère par ses feuilles d'un vert plus pâle, par ses folioles plus petites et par ses fleurs resserrées en grappes plus courtes, par son calice velu mais non tuberculeux. Elle fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — La silice paraît nécessaire à son développement, car on la trouve sur des terrains variés, mais tous siliceux, sur les granits, les schistes talqueux, les calcaires siliceux. — Elle se tient entre 200 et 1,000^{m}, s'élevant un peu au-dessus de la région des châtaigniers.

Géographie. — Elle forme une bande étroite qui, en France, n'atteint pas les Pyrénées et qui s'arrête au nord dans la Lozère et l'Ardèche. Elle s'étend ensuite à l'est

où elle est indiquée en Sicile par Gussone, et se trouve aussi sans doute en Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Écart en latitude : 7°
Nord, Lozère..............	45	
Occident, Lozère...........	0	Écart en longitude : 12°
Orient, Sicile..............	12 E.	
Carré d'expansion.............	84	

G. LUPINUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît 100 espèces de lupins, et sur ce nombre 85 appartiennent au Nouveau-Monde. Le Mexique, la Californie et le Pérou sont les contrées où dominent ces plantes qui se trouvent encore en abondance dans la partie la plus septentrionale de l'Amérique, surtout en suivant la côte occidentale. Quelques espèces s'avancent même assez loin vers le nord. La partie sud de ce continent en a beaucoup moins, bien qu'on en compte 7 au Chili, et que l'une d'elles arrive jusqu'à Buenos-Ayres. — L'Asie offre à peine 3 espèces de lupins, une aux Indes orientales, une à la Cochinchine, une aux Aléoutiennes, à l'île de Sitcha. — L'Afrique en possède le même nombre que l'Asie : une au Cap, une en Egypte et une autre en Barbarie. — Enfin, l'Europe australe, c'est-à-dire la France méridionale, l'Espagne, le Portugal, l'Italie et la Sicile, ont ensemble 10 espèces, dont quelques-unes vivent aussi sur les côtes africaines de la Méditerranée.

Lupinus angustifolius, Lin. — Plante annuelle, disséminée dans les champs et sur les sables des rivières où

elle ouvre aux mois de mai et de juin ses fleurs bleues, disposées en verticilles élégamment superposés. Ses tiges sont droites, quelquefois rameuses et munies de ces feuilles digitées qui appartiennent aux lupins. Elles portent 5 à 15 folioles qui, dans le bourgeon, sont pliées par le milieu et rapprochées l'une de l'autre sans s'embrasser. Aux approches de la nuit, elles se replient sous la même forme, et s'endorment en s'inclinant encore sur le pétiole commun qui lui-même s'abaisse au moyen d'une articulation dont il est pourvu. Les pédoncules sont latéraux ou opposés aux feuilles. L'épanouissement commence par le bas du verticille, et 5 à 6 fleurs s'ouvrent à la fois. Comme plusieurs autres légumineuses, le lupin offre deux sortes d'anthères ; les premières qui s'ouvrent sont sagittées, celles qui leur succèdent et se développent ordinairement le même jour, quoique un peu plus tard, sont arrondies et ovales. A la dissémination les panneaux de la gousse s'ouvrent en se roulant.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et semble préférer les terrains siliceux, meubles et sablonneux. Il reste dans les plaines.

Géographie. — Cette espèce méridionale se trouve dans le midi de la France, en Espagne, en Algérie, en Egypte et dans toute la région méditerranéenne. — Au nord, elle arrive dans le Gard, peut-être dans la Lozère et s'y arrête. — A l'occident, elle fait partie de la végétation du Portugal. — A l'orient, elle est en Italie, en Sicile, en Corse, en Sardaigne, et en Grèce, à Melos et à la nouvelle Kamini, où elle a été trouvée par Durville.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte	30°	Écart en latitude :
Nord, France.......	45	15°

Occident, Portugal..........	12 O.	Ecart en longitude :
Orient, Egypte.............	30 E.	42°
Carré d'expansion.............	630	

G. ONONIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il y a maintenant près de 120 espèces d'*Ononis* connues ; l'Europe et l'Afrique semblent se les partager. C'est encore ici le bassin de la Méditerranée qui en réclame la plus grande partie. L'Espagne en a une vingtaine, le Portugal quelques-unes, et les autres sont en Provence, en Italie, en Sicile, en Sardaigne, à l'île de Crète ou en Grèce. A peine si 2 ou 3 espèces se montrent en Hongrie, en Carniole, ou en Carinthie. — L'Afrique a plus de 40 espèces, dont la moitié au Cap, un bon nombre sur les bords de la Méditerranée, et quelques-unes seulement en Egypte, dans le Maroc ou à l'île de Ténériffe. — L'Asie en a 10, mais elles sont encore des bords de la Méditerranée, excepté une espèce de la Perse et une des grandes Indes. — Enfin, ce genre, inconnu dans toute l'Océanie, l'est aussi dans l'Amérique ou à peu près, car on cite une seule espèce aux États-Unis et une autre à la Vera-Cruz.

Ononis spinosa, Lin. — Cette plante végète sur les bords des fossés, le long des chemins, sur les sables des rivières, et quelquefois aussi dans les champs. Ses racines sont longues, noires et profondes, mais ses tiges se dressent et présentent de jolies pyramides feuillées et garnies de fleurs roses. Elle est sans épines dans sa jeunesse, mais elle acquiert bientôt des piquants qui sont d'autant plus forts que la plante est plus ancienne. Ses feuilles sont ternées, à folioles oblongues. Ses fleurs, en épis dans la jeune plante,

deviennent axillaires, ou latérales quand elle est plus âgée. La gousse est ovale, comprimée et un peu velue. — Cet *Ononis* commence à fleurir dans le mois de juin, et continue pendant tout l'été et une partie de l'automne. — Nous l'avons trouvé souvent associé à l'*Inula dyssenterica*, au *Senecio Erucastrum*, au *Salvia Sclarea*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains calcaires et graveleux, et peut s'élever dans les montagnes. Nous ne le trouvons qu'en plaine en Auvergne; Wahlenberg dit aussi que dans la Suisse septentrionale, il ne paraît pas dépasser la limite supérieure du noyer. M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne, depuis 1,000 jusqu'à 1,650^{m}, et Ledebour le cite, dans le Talüsch, de 400^{m} à 800^{m}.

Géographie. — On trouve cette espèce au sud, dans le midi de l'Espagne. M. Bové l'a rencontrée en Palestine, dans la vallée de Josaphat. — Au nord, elle est dans une grande partie de l'Europe centrale, et elle s'avance en Suède dans les champs des provinces méridionales et littorales; elle est en Angleterre jusqu'au 56°. — A l'occident, elle habite le Portugal. — A l'orient, la Turquie, l'Italie, la Sicile, le Caucase, le Talüsch et les environs d'Elisabethpol, près de la Caspienne, ainsi que les Russies septentrionale, moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Palestine..............	32°	Écart en latitude : 25°
Nord, Suède................	57	
Occident, Portugal..........	12 O.	Écart en longitude : 59°
Orient, Elisabethpol.........	47 E.	
Carré d'expansion.............	1475	

ONONIS REPENS, Lin. — De longues et puissantes racines,

ou plutôt des rhizômes profondément traçants dans des terres fortes et argileuses, lui ont fait donner le nom d'*arrête-bœuf*, comme pouvant résister au passage de la charrue. Ses tiges aériennes sont nombreuses et à demi-couchées, garnies d'épines acérées et de feuilles à trois folioles. Celles-ci sont d'autant plus nombreuses que les épines le sont moins, et ces dernières se montrent surtout sur les branches secondaires et à leur extrémité. L'étendard grand, d'un beau rose et strié, se rejette en arrière. La fécondation a lieu dans la carène avant l'épanouisement de l'étendard. La floraison continue très-longtemps dans ces plantes comme parmi celles dont les fleurs sont axillaires. Déjà des fruits sont mûrs que des fleurs nouvelles naissent encore aux aisselles supérieures. Le fruit cartilagineux s'entr'ouvre et laisse tomber de petites graines ponctuées. — Les feuilles sont ordinairement couvertes de poils glanduleux qui sécrètent une liqueur visqueuse. Les folioles sont plissées en deux avant leur développement. Le soir, les feuilles, sensibles à la lumière, se redressent contre la tige et s'étalent doucement, le matin, dans toutes les espèces d'*Ononis*; mais à l'inverse de ce qui a lieu dans l'*Hedysarum gyrans*, dont les deux folioles latérales sont constamment agitées, c'est principalement la foliole supérieure qui, dans ces espèces, s'endort et se réveille avec le plus de facilité. — Pendant la floraison, les ailes exécutent aussi divers mouvements; elles s'écartent pendant la fécondation. Elles se rapprochent ensuite, mais l'étendard toujours très-grand se ferme le soir pour abriter l'ensemble des organes de la reproduction. — Ses légumes sont monospermes.

Nature du sol. — Altitude. — Cet *Ononis* est indifférent, il croît dans les champs calcaires et argileux. Il est abondamment répandu sur les sables calcaires et maritimes

du littoral de l'Océan. — Il reste ordinairement dans les plaines, mais de Candolle l'indique encore à 1,200ᵐ dans les Alpes.

Géographie. — Son aire est bien moins étendue que celle du précédent. Il s'avance peu au sud et s'arrête dans les sables maritimes du nord de l'Espagne. — Au nord, il est plus répandu, dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Finlande, ainsi que dans la Norvége et la Suède australes. Il est aussi en Angleterre et en Irlande jusqu'au 59°. — C'est en Irlande qu'il trouve sa limite occidentale. — A l'orient, on le trouve en Piémont, en Dalmatie, en Hongrie, en Turquie, en Podolie et dans le Cherson.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne..............	41°	Ecart en latitude : 24°
Nord, Finlande.............	65	
Occident, Irlande...........	10 O.	Ecart en longitude : 40°
Orient, Cherson............	30 E.	
Carré d'expansion..............	960	

Ononis Columnæ, All. — Petite plante vivace, à tiges dressées et rameuses, qui croît sur les pelouses et les coteaux arides, disséminée ou réunie en petits groupes peu apparents. Toute la plante est velue, un peu visqueuse. Ses feuilles ont les folioles arrondies, des stipules roussâtres. Les fleurs, petites et axillaires, ont un calice court et des pétales météoriques qui ne se touchent pas quand ils sont ouverts. Cette plante commence à fleurir dans le mois de mai. Il lui arrive de prolonger sa floraison jusqu'en automne, et alors ses pétales deviennent si petits qu'ils restent cachés sous l'ovaire, de sorte que la fleur paraît apétale. Il arrive alors,

pour ces fleurs tardives, développées dans l'air, ce qui a lieu toujours pour les fleurs souterraines du *Vicia amphicarpa*. Les fruits se forment et mûrissent comme ceux qui succèdent aux fleurs normales.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cette espèce recherche les calcaires et les pépérites volcaniques qui en contiennent. Elle fuit les lieux humides. — Elle reste dans la plaine, excepté dans les pays chauds, car M. Boissier l'a trouvée, dans le royaume de Grenade, depuis 1,100 jusqu'à 2,000ᵐ. Ledebour l'indique aussi dans le Talüsch à 1,250ᵐ.

Géographie. — Au sud, le midi de l'Espagne. — Au nord, Paris et peut-être la Belgique. — A l'occident, l'Espagne et le Portugal. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, la Grèce, la Tauride, le Caucase, la Russie australe, le Talüsch et Elisabethpol, jusque sur les bords de la Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	38°	Ecart en latitude : 10°
Nord, Paris.........	48	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude: 57°
Orient, Elisabethpol.........	47 E.	
Carré d'expansion..............	570	

ONONIS MINUTISSIMA, Lin. — Il cherche, comme le précédent les lieux secs et pierreux, les fentes des rochers. Il est vivace, et ses racines émettent plusieurs tiges simples, garnies de feuilles à trois folioles, sessiles, glabres et d'un vert noirâtre, portées sur un pétiole commun très-court, et accompagnées de 2 stipules allongées. Les fleurs naissent à l'aisselle des feuilles simples, placées à la partie supérieure des tiges. Contrairement à l'espèce précédente, ce sont ici les premières fleurs qui sont privées de corolles,

mais fertiles malgré cela. Les fleurs automnales sont éparses, en épi lâche. Les arêtes des sépales dépassent leurs pétales jaunes, et même les gousses, qui sont ovales, noirâtres, glabres et posées au milieu du calice ouvert qui les accompagne. — Il fleurit en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Mêmes mœurs que le précédent ; il recherche aussi les terrains calcaires, rocheux ou rocailleux, et s'élève sur les montagnes, dans les pays très-chauds seulement. M. Boissier l'indique dans le royaume de Grenade de 600 à 1,100^{m}.

Géographie. — Au sud, le midi de l'Espagne, la Corse et les Baléares. — Au nord, le plateau central de la France, — A l'occident, le midi de l'Espagne. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, la Ligurie, la Sardaigne et la Corse.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade.....	37°	Ecart en latitude :
Nord, France...............	45	8°
Occident, Royaume de Grenade.	7 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sicile...............	12 E.	19°
Carré d'expansion.............	152	

Ononis striata, Gouan. — Plante vivace qui croît encore dans les lieux secs et rocailleux. Ses tiges ligneuses couchées à la base produisent des rejets souterrains et se redressent au sommet. Elles sont garnies de feuilles à 3 folioles, petites, glanduleuses, assez fortement nervées. Les fleurs sont jaunes, en petites grappes terminales et feuillées. La gousse est ovale, noire à la maturité, et de même longueur que le calice. Ses fleurs se montrent en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne connaissons

cette espèce que sur les sols calcaires, secs, compactes ou rocailleux, dans les plaines.

Géographie. — Cet *Ononis* se trouve dans le midi de la France et en Portugal. Il s'avance au nord jusque dans le Poitou et dans le Cher, à Bourges, et on le cite à l'est jusqu'à Gap, dans les Alpes, peut-être en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Portugal..............	41°	Écart en latitude :
Nord, France..............	47	6°
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Gap................	4 E.	14°
Carré d'expansion.............	84	

Ononis rotundifolia, Lin. — Il forme de jolies touffes d'un beau vert sur les rochers et dans les lieux arides. Ses racines sont vivaces comme le bas de ses tiges. Ses feuilles ont 3 larges folioles arrondies, dentées, velues, et sont accompagnées de stipules odorantes. Les fleurs, élégantes, naissent au sommet des rameaux sur des pédoncules multiflores. Elles sont grandes, d'un beau rose, à étendard strié. La gousse est enflée et sessile, beaucoup plus longue que les sépales. — Il fleurit en mai et juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Sol calcaire et marneux des montagnes plutôt que des plaines. Cette espèce monte à plus de 1,500^{m} dans les Alpes et dans les Pyrénées.

Géographie. — Elle appartient à la France méridionale, aux Pyrénées, aux Alpes et à l'Aragon. Elle est aussi indiquée en Sicile et se trouve probablement en Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.................	38°	Ecart en latitude :
Nord, Alpes................	46	8°

Occident, Pyrénées..........	6 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Sicile...............	12 E.	18°	
Carré d'expansion..............	144		

Ononis Natrix, Lin. — Cette plante vivace est assez répandue sur les sables des rivières et sur le bord des champs, où elle forme des touffes assez volumineuses, ornées de grandes fleurs jaunes. Sa racine est grosse et ridée. Ses tiges sont souvent droites; ses feuilles ont 2 ou 3 folioles oblongues et velues, couvertes comme la tige de poils glutineux. Les fleurs sont grandes, solitaires, portées sur un pédoncule coudé aux deux tiers de sa longueur, d'où sort un filet en forme d'arête. L'étendard est souvent strié de rouge. La gousse est oblongue et velue. Après la floraison, les pédoncules s'abaissent et se réfléchissent, et les fruits sont quelquefois si nombreux qu'ils recouvrent, en se superposant, toute la partie supérieure des tiges.

Nature du sol. — Altitude. — Cet *Ononis* préfère les calcaires, mais il vient également sur les sables; il s'élève peu dans les montagnes. M. Boissier l'indique comme très-commun dans sa région montagneuse, depuis 0 jusqu'à 800^{m}, et de Candolle le cite à 1,500^{m} dans les Alpes.

Géographie. — Au sud, la France méridionale, la Corse, le midi de l'Espagne, l'Algérie, les Canaries. — Au nord, les Vosges, une partie de la France. — A l'occident, les Canaries. — A l'orient, on le trouve en Italie, aux Baléares, en Corse, en Grèce, dans l'Asie mineure et dans toute la région méditerranéenne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Ecart en latitude :
Nord, France...............	48	18°

Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Asie-Mineure........	30 E.	48°	
Carré d'expansion..............	864		

ONONIS FRUTICOSA, Lin. — Cette jolie plante se présente sous la forme d'un petit arbrisseau noueux et très-rameux, dont les feuilles à 3 folioles sont glabres, dentées, fasciculées et sessiles. Elles sont accompagnées de stipules engainantes, dentées au sommet du fourreau qu'elles forment, et qui enveloppait et protégeait les bourgeons. De belles fleurs roses et striées sont réunies 2 ou 3 ensemble au sommet des pédoncules ; ces fleurs, par leur rapprochement, forment une grappe terminale. Le fruit est long, velu, glanduleux et terminé par une pointe. — Elle fleurit en mai et prolonge longtemps sa floraison.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les calcaires, les lieux secs et rocailleux. Il se trouve rarement dans la plaine, et c'est sans doute accidentellement qu'il existe dans la Lozère à 400 ou à 500^{m} d'altitude. Cependant de Candolle l'indique à Gap à 600^{m}, et dans les Alpes à 1,800^{m}.

Géographie. — Comme la plupart des *Ononis*, son aire est restreinte. Il habite les Alpes du Dauphiné et de la Provence, et s'étend au sud en Espagne jusqu'à Valence. A l'ouest, il arrive à Anduze.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Valence...............	40°	Ecart en latitude :	
Nord, Plateau central........	44	4°	
Occident, Valence............	3 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Alpes...............	5 E.	8°	
Carré d'expansion..............	32		

G. ANTHYLLIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce joli genre, composé de 33 à 35 espèces, est aussi très-européen, et comme un grand nombre de genres de cette intéressante famille, c'est en Espagne, en Grèce, en Italie et en Sicile qu'il a élu son principal domicile. On connaît en Europe 25 espèces qui, à l'exception de 2 seulement, sont méditerranéennes. — L'Asie en a 5 ou 6 des bords de la Méditerranée, de la Syrie, de la Palestine, puis une de la Cochinchine, et une de la Sibérie. — L'Afrique en a 3, une en Barbarie, une à Ténériffe, et une troisième isolée au cap de Bonne-Espérance. — Rien en Amérique.

Anthyllis Vulneraria, Lin. — Encore une de ces espèces qui renferment toute une série de formes distinctes, mais tellement répandue, dans des stations et des contrées si différentes, qu'il faut peut-être attribuer au climat et aux causes extérieures la multiplicité de ses apparences. C'est une plante couchée, à tiges plus ou moins allongées, garnies de feuilles ailées dont le nombre des folioles est extrêmement variable, de 5 à 13, mais dont la dernière, impaire, est toujours beaucoup plus grande. Les feuilles radicales sont entières. Deux têtes de fleurs rapprochées, mais serrées comme celles des trèfles, terminent chaque rameau, au milieu de bractées découpées. Le plus ordinairement ces fleurs, redressées vers la lumière, sont jaunes, mais souvent aussi elles offrent des nuances de rouge, de carmin, surtout quand la plante occupe des régions très-élevées. Elles offrent toujours cette couleur sur les pentes du mont Cenis, dans les hautes vallées des Pyrénées, sur plusieurs causses de la Lozère. Les pétales, serrés par le calice, sont persistants, et il

semble, par ce moyen, que la floraison dure très-longtemps. Le légume indéhiscent tombe avec le calice comme dans les *Trifolium*; mais ce calice est toujours renflé et forme une espèce de sac dans lequel le légume très-court est logé. — Cette plante fleurit depuis le mois de mai jusqu'à l'automne, selon l'altitude où elle est placée. Elle s'associe à une foule de végétaux et elle produit toujours beaucoup d'effet par ses fleurs persistantes, jaunes, orangées ou purpurines, et quelquefois par son abondance.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle croît un peu partout, mais préfère très-positivement les calcaires. Plante de la plaine et des montagnes, on la trouve cependant plus souvent dans les lieux élevés. Elle monte sur le sommet inférieur du pic du Midi, à 3,000^{m}, où elle a été observée par Ramond le 7 octobre 1809; la forme de cette localité élevée est celle à fleur d'un rouge vif, à courtes bractées. Un peu au-dessous du sommet, cet *Anthyllis* vient se mêler avec l'*A. mollissima*, Ramond, considéré encore comme variété par de Candolle. Celui-ci a des fleurs d'un blanc jaunâtre. Les deux espèces ou variétés se rencontrent sans se confondre, et vivent ensemble sans se rapprocher par aucun intermédiaire. Wahlenberg dit aussi que dans la Suisse septentrionale, elle arrive jusqu'aux neiges éternelles, à 2,300^{m}. M. Boissier la cite dans les lieux secs, montagneux et sablonneux de sa région chaude supérieure et de sa région montagneuse, de 350 à 1,300^{m}. Il y a remarqué deux variétés, l'une à fleur blanche, l'autre à fleur rouge, cette dernière beaucoup plus commune. Ledebour dit que cette plante abonde dans les lieux herbeux de tout le Caucase et du Breschtau, à la hauteur de 600 à 2,800^{m}, c'est-à-dire jusqu'aux neiges, et dans le Talüsch de 1,600 à 2,000^{m}.

Géographie. — Son aire d'expansion est très-considéra-

ble en latitude. — Au sud, elle est dans le midi de la France, dans la Corse ; la variété rouge se montre dans les Baléares, l'Italie, l'île de Caprée, l'île de Crète, Gênes, en Algérie, dans l'Atlas et en Abyssinie. — Au nord, on rencontre cet *Anthyllis* dans tout le centre de l'Europe et dans toute la Scandinavie, dans les prés secs de la Suède et de la Norvége, à Bodoë, aux Loffoden, dans l'Altenfiord où il trouve sa limite par 70° 30′. Wahlenberg dit qu'il croît sur les rochers calcaires de la Laponie Kéméenne et dans les lieux sablonneux et bien exposés de la Laponie Uméenne. Il ajoute que ses fleurs y sont jaunes, les capitules souvent géminés et entièrement sessiles. Les folioles des feuilles radicales sont très-inégales et souvent elles manquent tout-à-fait, de telle sorte que la foliole terminale est seule. On connaît aussi cet *Anthyllis* en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Orcades, aux Shetland. Il est cité aussi en Islande, mais non aux Feroë. — A l'occident il est en Portugal et en Islande. — A l'orient il est aussi très-répandu en Suisse, en Italie, dans les Carpathes, en Turquie, dans le Caucase, la Tauride, la Géorgie et la majeure partie de l'Asie mineure et des bords de la Caspienne. Il existe aussi dans toutes les Russies. En résumé, il paraît offrir toujours des fleurs rouges dans les contrées les plus méridionales et dans les lieux très-élevés, et ordinairement des fleurs jaunes dans les régions du nord.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.............	12°		Écart en latitude :
Nord, Laponie.............	70		58°
Occident, Islande...........	20	O.	Écart en longitude :
Orient, Asie mineure.......	47	E.	67°
Carré d'expansion........	3886		

ANTHYLLIS MONTANA, Lin. — On voit les touffes élégantes de cette espèce suspendues aux rochers. Ses rhizômes articulés restent la plupart du temps appliqués sur le sol ou s'élèvent parfois beaucoup au-dessus des fissures dans lesquelles ils sont implantés. Ses feuilles ailées, glauques et molles, forment de charmants gazons arrondis, du milieu desquels naissent les bouquets de ses fleurs purpurines. Un grand nombre s'épanouissent en même temps. L'étendard est marqué de deux taches, et deux petits crochets fixent ses ailes à la carène. Les pétales sont du reste presque égaux, comme dans tous les *Anthyllis*. Le fruit presque sessile, comme les fleurs, est allongé et conserve le style qui lui forme une petite pointe. Ses fleurs, comme celles des autres espèces de ce genre, sont plus sensibles que les feuilles à l'action de la lumière et se tournent constamment du côté le plus éclairé. Ses gousses courtes ne s'ouvrent que d'un seul côté. — Cette jolie plante fleurit dans les mois de juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Elle croît sur les rochers calcaires et compactes de la plaine et de la montagne. C'est une des espèces que M. de Mohl indique avec raison comme propres aux sols calcaires. — De Candolle lui assigne 400^{m} comme minimum à Mende, et 2,000^{m} pour maximum dans les Alpes et dans les Pyrénées. Elle croît sur le mont Ventoux à 1,200, à 1,650 ou à 1,800^{m} selon l'exposition.

Géographie. — Au sud, elle va dans les Pyrénées, en Espagne et dans le royaume de Naples. — Au nord, on la trouve dans le Tyrol, la Suisse et le Jura, où elle suit les calcaires et où elle est très-rare, et seulement sur quelques points escarpés. — A l'occident, elle reste dans les Pyrénées centrales, et à l'orient elle atteint, comme nous l'avons dit, le royaume de Naples et la Grèce, l'Hœmus et le mont Athos.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce..................	38°		Ecart en latitude : 10°
Nord, Jura..................	48		
Occident, Pyrénées..........	3	O.	Ecart en longitude : 23°
Orient, Grèce...............	20	E.	
Carré d'expansion.............	230		

G. MEDICAGO, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il reste sans doute encore des espèces de *Medicago* à découvrir ; mais, tel qu'il est, ce genre presque européen en renferme déjà 90, dont 70 appartiennent à l'Europe. Ce sont des plantes du bassin de la Méditerranée , abondantes surtout en Espagne, en Provence , en Italie , en Sicile , en Grèce et en Crimée. Un très-petit nombre se trouve dans la Bohême , la Suisse, les Pyrénées, la Carinthie et le Piémont. — Leur tendance pour la Méditerranée se retrouve en Afrique ; car sur 12 espèces propres à ce continent, 5 sont égyptiennes, 4 habitent le Maroc et l'Algérie, et les 3 autres sont en Lybie, en Numidie et à Ténériffe. — On n'en cite que 2 en Amérique , une au Mexique, l'autre à la Guyane. Ce sont toutes des plantes des pays chauds. — Aucune ne vit dans les marais , sur le bord des eaux , ou sur les sommités des montagnes. Leur véritable habitation est l'Europe australe et l'Italie ; c'est dans cette dernière contrée que l'on rencontre partout, au bord des chemins, sur les pelouses et les collines découvertes, un très-grand nombre de ces plantes croissant rapprochées pêle-mêle, que Vaucher pense pouvoir se féconder entr'elles et produire des variétés nouvelles.

MEDICAGO FALCATA, Lin. — Cette plante est commune

le long des chemins et des fossés, sur les sables des rivières, et dans tous les lieux secs où l'eau a séjourné pendant l'hiver. Ses racines, comme celles de toutes les luzernesvivaces, sont très-puissantes. Elles tracent ou elles s'enfoncent selon les obstacles qu'elles éprouvent, et souvent on les voit pénétrer à de grandes profondeurs dans les fissures des rochers. Elle est constamment étalée sur le sol, et y forme des gazons ou des touffes feutrées. Elle végète sans cesse, et fleurit encore quand déjà elle a des fruits mûrs. On voit, dès le printemps, les jeunes pousses sortir du collet de la racine près des tiges desséchées de l'année précédente. Les grappes de fleurs sont axillaires, jaunes, ou livides, ou changeantes, et ses fruits sont seulement arqués et non contournés, comme dans la plupart des espèces. On a attribué à des hybrides, entre cette espèce et le *M. sativa*, les nombreuses variétés à fleurs diversement colorées que nous offre cette plante. L'hybridation est d'autant plus facile dans les *Medicago,* que les organes sexuels ne restent pas enfermés dans la carène ; au contraire, ils en sortent de bonne heure et se redressent pour s'appliquer ensemble contre l'étendard. Dès que la fécondation est opérée, le pistil grandit et se contourne, et les fruits restent presque droits sur leur pédoncule.

Nature du sol. — Altitude. — Cette luzerne aime les calcaires et végète même sur les rochers presque dénudés, mais elle cherche en même temps un sol meuble et divisé, en sorte qu'elle acquiert son plus beau développement sur les sables des rivières, quand ceux-ci sont imprégnés de calcaire ou de substances salines. — Elle préfère la plaine aux montagnes qu'elle peut cependant atteindre, car Ledebour l'indique, sur un des promontoires du Caucase, à l'altitude de 1,200^{m}.

Géographie. — Il y a peut-être plusieurs espèces confondues sous une seule dénomination, peut-être aussi des hybrides entre cette espèce et le *M. sativa*, qui est probablement originaire du Caucase ou des provinces voisines, mais qui n'atteint jamais nos contrées à l'état spontané. — Au sud, le *M. falcata* se trouve dans le nord de l'Espagne, dans le midi de l'Italie, en Sicile et en Géorgie. — Au nord, dans la majeure partie de l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Suède, sur le bord des champs dans les provinces orientales, en Finlande australe. Il est sporadique en Norvége. Il se trouve en Angleterre où il est naturalisé. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il végète dans les Carpathes, en Turquie, en Italie, en Sicile, dans la Tauride, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, dans les steppes humides derrière l'Oural, autour de la Caspienne, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, dans la Sibérie orientale et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Ecart en latitude : 23°
Nord, Finlande............	61	
Occident, Portugal.........	10 O.	Ecart en longitude : 180°
Orient, Sibérie orientale.....	160 E.	
Carré d'expansion............	4140	

Medicago Lupulina, Lin. — Espèce commune bisannuelle, à tiges rampantes et ramifiées, qui forment de jolies touffes couvertes de capitules de fleurs jaunes. Ses feuilles offrent 3 folioles arrondies, garnies de poils courts et très-fins. Les étendards sont très-grands. Les fruits qui à leur maturité sont noirs, indéhiscents et contournés, sont à peine

courbés quand la corolle se détache. Ils se courbent de plus en plus à mesure qu'ils mûrissent; leur nombre est toujours moins considérable que celui des fleurs. — Ces fruits, dans leur tendance à la torsion, se dirigent tantôt de gauche à droite, tantôt de droite à gauche, tandis que dans la plupart des *Medicago* la torsion a lieu de gauche à droite. Cette plante fleurit longtemps et croît partout, le long des chemins, sur les pelouses et les sables des rivières, dans les champs et dans les prairies artificielles ; elle est souvent sociale, et se mêle aux espèces les plus communes.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cette luzerne est indifférente à la nature chimique ou physique du sol. — Elle suit les cultures et s'élève jusqu'à 1,000 ou 1,200^{m} dans les montagnes de l'Auvergne, jusqu'à 1,600^{m} dans le midi de l'Espagne selon M. Boissier, jusqu'à 1,000^{m} sur les pentes du Caucase.

Géographie. — Au sud, elle est dans le midi de l'Espagne, en Corse, aux Baléares, à Madère, en Algérie. — Au nord, partout, même dans le Danemarck, la Gothie, la Finlande australe, la Suède et toute la Norvége. Elle est aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, on la trouve à Madère et en Portugal. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie, en Sicile, dans les Carpathes, en Turquie, dans toutes les Russies excepté la Russie arctique, dans toutes les provinces du Caucase, la Tauride, la Géorgie, les déserts de la Caspienne, Lenkoran, l'Arménie. Elle est aussi dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère..............	33°	Écart en latitude :
Nord, Norvége............	65	32°

Occident, Madère..........	19 O.	Écart en longitude :	
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.	135°	

Carré d'expansion............. 4310

Medicago orbicularis, All. — Plante annuelle qui croît sur le bord des chemins et sur la lisière des champs, sur les pelouses et les coteaux arides exposés à toute l'ardeur du soleil. Ses tiges sont couchées, anguleuses, ses folioles petites, triangulaires et un peu velues. Ses stipules sont dentées et chaque dent terminée par un poil. Ses feuilles inférieures sont simples. Les fleurs sont petites, jaunes, réunies 2 à 3 sur de courts pédoncules. La plante a très-peu d'apparence et s'aperçoit difficilement au milieu des autres végétaux. Ses fruits la font facilement reconnaître ; ce sont des gousses aplaties, assez larges, offrant plusieurs tours de spire à droite et montrant un joli réseau de nervures. Elles sont fauves à leur maturité et renferment des graines tuberculeuses et échancrées à leur ombilic.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains calcaires de la plaine.

Géographie. — Au sud, le midi de la France, l'Espagne, la Corse, les Baléares, Madère, les Canaries, toute la Barbarie, l'Egypte et l'Abyssinie. — Au nord, la plante arrive dans le centre de la France. — A l'occident, Madère, les Canaries et le Portugal. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, la Grèce, la Turquie, le Caucase, la Tauride, la Géorgie et jusqu'aux bords de la Caspienne, à Lenkoran et à Bakou.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.............	12°	Ecart en latitude :
Nord, France..............	46	34°

Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Bakou.............	48 E.	66°	
Carré d'expansion............	2244		

MEDICAGO GERARDI, W. et K. — Petite plante annuelle et couchée, dont la fleur jaune passe souvent inaperçue sur les pelouses et les tertres rocailleux exposés au soleil, où ses tiges rameuses et débiles s'étendent de tous côtés. A peine le pistil est-il fécondé, qu'il se contourne comme cela a lieu dans tous les *Medicago* de cette section. C'est ordinairement de gauche à droite que les spires se dirigent, et la pointe de la spire se tourne par en bas, par suite de la pesanteur du fruit et de la faiblesse des pédoncules. — Le légume reste fixé à la racine de la plante qu'il a produite pendant toute la durée de sa végétation.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains calcaires et marneux de la plaine, sables des rivières.

Géographie. — Au sud, le midi de la France et l'Espagne, la Corse et l'Algérie (indiquée par le docteur Borne). — Au nord, la France jusqu'à Paris, et le midi de l'Allemagne. — A l'ouest, Nantes. — A l'est, l'Italie, la Sicile, la Grèce, la Tauride, le Caucase, la Géorgie et les bords de la Caspienne jusqu'à Bakou.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Écart en latitude :
Nord, France...............	48	13°
Occident, France...........	4 O.	Écart en longitude :
Orient, Bakou..............	48 E.	52°
Carré d'expansion.............	676	

MEDICAGO MACULATA, Willd. — Annuelle ou bisan-

nuelle, cette plante habite le bord des chemins et surtout les prairies fraîches, où elle se montre au printemps mêlée au *Bellis perennis*, au *Primula officinalis*, à l'*Ajuga reptans* et même au *Caltha palustris* et au *Cardamine pratensis*. Elle se distingue à ses tiges, courtes à cette époque, mais qui plus tard deviennent longues et traînantes ; à ses feuilles à 3 folioles larges, en cœur renversé, dentées dans leur moitié supérieure et presque toujours marquées de taches brunes ou noirâtres qui disparaissent après la fécondation. Ses stipules sont dentées et d'un beau vert. Les fleurs naissent ordinairement 4 à 4, portées sur de courts pédoncules munis de quelques poils blancs. L'étendard est très-grand et d'un bel orangé. Les ailes sont orangées au sommet, verdâtres à la base, et les anthères, verdâtres, s'ouvrent avant l'épanouissement de la fleur. Un seul fruit succède à ces 4 fleurs, c'est une gousse presque globuleuse formant 4 à 5 spires dirigées de gauche à droite, et munie de petites épines. Les graines sont réniformes.

Nature du sol. — *Altitude*. — Tous les terrains lui conviennent, pourvu qu'ils soient frais et humides ; c'est de toutes les luzernes la plus aquatique. Elle ne s'élève pas sur les montagnes.

Géographie. — Au sud, le midi de la France, l'Espagne même méridionale, la Corse, la Barbarie. — Au nord, l'Europe centrale, l'Allemagne occidentale et l'Angleterre jusqu'au 55°. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Turquie, la Grèce, le mont Athos, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, Lenkoran et Bakou. — Cette plante est aussi indiquée aux Etats-Unis et même dans l'Océanie, aux environs de Sidney, mais elle n'est pas spontanée dans ces localités.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Ecart en latitude :	20°
Nord, Angleterre	55		
Occident, Portugal	10 O.	Ecart en longitude :	58°
Orient, Bakou	48 E.		
Carré d'expansion	1160		

Médicago minima, Lam. — Les pelouses aérées, les sables des rivières, nous montrent souvent cette petite espèce qui probablement en renferme plusieurs. Ses tiges, parfois petites et dressées, se présentent, en d'autres circonstances, couchées, longues et un peu rameuses. Ses feuilles, à trois folioles distinctes et articulées comme toutes celles des *Medicago*, sont très-sensibles à la lumière; étalées dans le jour, elles se relèvent le soir. La nuit, la foliole impaire se redresse verticalement, et les deux autres semblent s'appuyer sur elle et dormir sous sa protection. De petites fleurs, ordinairement réunies 4 à 4, sortent de l'aisselle des feuilles, portées sur des pédoncules déliés; leur calice est velu. Les fruits sont hérissés de petites épines crochues, et monospermes. Ils tombent sans s'ouvrir. Ce n'est qu'après leur séparation de la plante et leur séjour sur la terre, qu'ils s'ouvrent sur le côté sans abandonner la graine, mais celle-ci émet sa radicule, puis ses cotylédons, et enfin la plante entière se développe, fleurit et mûrit ses graines sans que le péricarpe ait abandonné la racine. Ce phénomène appartient à plusieurs espèces de cette section qui est la plus nombreuse. Dans leur jeunesse, ces plantes offrent d'abord une feuille simple, formée seulement de la foliole supérieure, la seconde feuille est complète. — Indépendamment de la graine adhérente, on trouve aussi, attachés aux fibriles des racines, de petits corps spongieux assez répandus sur les

racines des *Medicago*, et même de plusieurs autres légumineuses, et dont l'usage est inconnu, si ce ne sont pas des champignons parasites ou des piqûres de larves vivant dans le sol.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférente, mais préférant pourtant les sols sablonneux et salifères, les décombres, les alluvions des rivières, les landes maritimes, les pépérites basaltiques. Elle s'élève peu ; cependant Ledebour l'indique dans le Caucase de 600 à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, l'Espagne, l'Algérie, l'Egypte, les Canaries. — Au nord, l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie australe, l'Angleterre jusqu'au 53°. — A l'occident, le Portugal et les Canaries. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, les Baléares, la Grèce, les Russies moyenne et australe, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, Lenkoran et Bakou, ainsi que l'île Sara dans la Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	28°	Ecart en latitude : 28°
Nord, Gothie..............	56	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 66°
Orient, Bakou..............	48 E.	
Carré d'expansion.............	1848	

MEDICAGO APICULATA, Willd. — C'est encore une plante annuelle qui croît dans les champs et se reconnaît à ses tiges couchées, à ses folioles ovales à peine denticulées au sommet, à ses stipules ciliées et dentées. Ses pédoncules portent de 3 à 7 petites fleurs jaunes, et ses fruits offrent 3 spires munies sur leurs bords de petites épines divergentes. Elle fleurit en mai et juin, et produit peu d'effet.

Nature du sol. — Altitude. — Recherche aussi les cal-

caires et préfère les terrains meubles à ceux qui sont compactes. Elle reste dans la plaine.

Géographie. — Cette espèce, transportée dans les cultures avec les graines des céréales, ne peut avoir une aire d'expansion bien certaine. On la trouve au sud, en Espagne, en Corse, en Algérie. — Au nord, elle est disséminée dans toute la France, dans la Hesse, la Thuringe et une partie de l'Allemagne, en Belgique, en Angleterre, en Irlande. — A l'occident, elle reste en Espagne et en Irlande. — A l'orient, elle se trouve en Italie, en Sicile, en Croatie et en Dalmatie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude : 15°
Nord, La Hesse.............	50	
Occident, Irlande...........	10 O.	Écart en longitude : 25°
Orient, Dalmatie............	15 E.	
Carré d'expansion..............	375	

Medicago denticulata, Willd. — Annuelle, et habitant les champs cultivés, le bord des chemins. Ses tiges sont couchées, ses folioles en cœur renversé et finement denticulées, ses stipules ciliées et dentées. Ses fleurs petites et jaunes donnent naissance à des gousses planes des deux côtés, contournées 2 fois sur elles-mêmes, et garnies sur leurs bords de pointes divergentes, recourbées au sommet. Les graines sont oblongues et un peu réniformes.

Nature du sol. — *Altitude.* — Indifférente, tous les terrains, mais en plaine.

Géographie. — Son aire est probablement artificielle comme celle de la plupart des plantes des champs. — Au sud, on la trouve en Corse, en Espagne, en Barbarie, aux

Canaries et même dans les moissons de l'Abyssinie, où elle a sans doute été transportée avec les céréales. — Au nord, elle existe dans une partie de l'Europe centrale, en France, en Allemagne, en Thuringe, en Angleterre jusqu'au 53°. — A l'occident, elle est en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, elle se rencontre en Italie, en Sicile, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, la Géorgie, à Lenkoran et à Bakou. Cette espèce est citée aussi dans la flore de la Nouvelle-Zélande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Ecart en latitude : 23°
Nord, Angleterre...........	53	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 66°
Orient, Bakou..............	48 E.	
Carré d'expansion............	1518	

G. TRIGONELLA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre, moins nombreux que le précédent, contient encore 60 espèces dont la moitié sont européennes et toujours de l'Europe australe et méditerranéenne : la Provence, l'Espagne, l'Italie, la Sicile et la Grèce, puis le Caucase et la Tauride. On en rencontre quelques-unes aussi en Autriche, en Podolie, en Belgique et en Suisse. — En Afrique, où l'on compte 23 *Trigonella*, l'Egypte est le berceau de 15 espèces; 4 sont au Cap et 4 en Abyssinie. — L'Asie est presque dépourvue des espèces de ce genre ; on en cite 3 en Sibérie, 1 dans l'Arabie-Pétrée et 2 en Orient. — On n'en connaît qu'une seule américaine, et c'est au Mexique.

TRIGONELLA MONSPELIACA, Lin. — Les pelouses très-

sèches et les coteaux bien exposés nourrissent cette petite espèce annuelle qui, lorsqu'elle germe, n'offre qu'une foliole pour première feuille, mais bientôt paraissent les feuilles trifoliolées soumises comme celles des *Medicago* aux alternatives de veille et de sommeil. Ses tiges nombreuses sont étalées sur le sol, ses fleurs petites, axillaires et sessiles, d'un jaune pâle, écartent leurs pétales pour que les organes de la fécondation puissent recevoir l'influence du soleil ; quand l'imprégnation a eu lieu, les légumes grandissent, se courbent en crochets, la pointe en haut, et s'ouvrent pour répandre un certain nombre de petites graines.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains calcaires des plaines.

Géographie. — Au sud, le midi de la France, de l'Espagne et les champs de l'Algérie. — Au nord, en France jusqu'à Paris, en Suisse, dans l'Allemagne méridionale, en Bohême. — A l'occident, en Portugal. — A l'orient, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, à Astrakan, à l'île de Chypre, en Arménie, à Elisabethpol, à Bakou, à Lenkoran et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 14°
Nord, Bohême..............	49	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Caspienne............	48 E.	
Carré d'expansion.............	812	

G. MELILOTUS, *Tournef.*

Distribution géographique du genre. — Les mélilots, au nombre de 30, appartiennent pour les deux tiers à

l'Europe et surtout à l'Europe australe et méditerranéenne. Plusieurs d'entr'eux vivent en Hongrie, en Pologne, en Russie et dans le Caucase sans jamais s'avancer très-loin vers le nord. — On en connaît 3 en Afrique, tous trois dans l'Afrique boréale. — Il y en a 4 en Asie, 2 aux Indes orientales, 1 dans la Chine boréale et 1 en Dahurie. — Deux espèces habitent l'Amérique et se trouvent au Chili.

Melilotus leucantha, Koch. — Cette grande espèce est commune dans les lieux frais, sur le bord des rivières, dans les sables et les alluvions qu'elles déposent. Elle y croît en société nombreuse, et ses tiges rougeâtres sillonnées, très-rameuses, s'élèvent au point de former de petits taillis. Ses feuilles sont douées de mouvement comme celles des luzernes et des autres mélilots. Les fleurs, petites et blanches, naissent en grande quantité le long d'un pédoncule commun auquel elles sont fixées par de légers pédicelles, insérés de tous côtés, mais susceptibles de mouvements de torsion qui amènent toutes les fleurs du côté le plus éclairé et les disposent en grappes allongées, unilatérales, dont le sommet est parfois un peu incliné avant la floraison. La carène s'ouvre aussi dans les mélilots comme dans les luzernes. De petites gousses noires et bosselées succèdent aux fleurs blanches et contrastent avec le glauque du feuillage. Elles tombent sans s'ouvrir. La graine est lisse, et la feuille primordiale qui en sort n'a qu'une foliole solitaire dont la largeur dépasse la hauteur.

Nature du sol. — Altitude. — On le trouve sur les sables humides des rivières et de la mer ; M. Mougeot le cite dans les Vosges sur le calcaire, et nous l'avons aussi trouvé quelquefois sur le calcaire marneux, mais toujours dans la plaine. En Sicile cependant il vit dans les monta-

gnes, ainsi que dans le Talüsch où Ledebour l'indique à 1,250^{m}.

Géographie. — Au sud, ce mélilot croît sur les points les plus méridionaux de l'Europe sans en sortir, en Espagne, en Grèce, en Sicile. — Au nord, il existe dans presque tout le centre de l'Europe, dans tout le Danemarck, dans la Gothie australe, et il est même dispersé et sporadique en Suède et en Norvége. On le trouve aussi dans la Russie septentrionale, en Finlande. — A l'occident, cette espèce reste en Espagne et en Angleterre. — A l'orient, elle est en Italie, en Grèce, en Sicile, en Crimée, dans tout le Caucase, l'Arménie et le Talüsch, ainsi que dans les Russies moyenne et australe, et dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal. — Elle est aussi naturalisée sur quelques points des Etats-Unis.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade...	36°	Écart en latitude : 28°
Nord, Finlande............	64	
Occident, Espagne.........	8 O.	Écart en longitude : 124°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.	
Carré d'expansion............	3472	

Melilotus macrorhiza, Pers. — Il croît dans les mêmes lieux que le *M. leucantha,* mais rarement ils se mêlent. Il en a le port, les mœurs, les caractères, et semble n'en différer que par ses tiges plus rouges et plus striées, et ses fleurs jaunes, aussi sensibles à la lumière que celles du *M. leucantha.* — C'est en juillet et en août que fleurit cette espèce ainsi que la précédente, et elle constitue comme elle de véritables taillis dans les lieux humides. Elle a une assez grande importance dans la décoration des cam-

pagnes par le nombre de ses individus et par la multitude de ses fleurs.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur les terrains calcaires et sur les sables des rivières, et paraît plus sensible à la présence de l'eau qu'à la nature chimique du sol. Nous ne le connaissons qu'en plaine.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne, en Portugal et dans le midi de l'Italie. — Au nord, en Allemagne, dans le Danemarck austral, dans la Gothie, la Norvége et la Suède, mais il paraît sporadique dans ces dernières contrées et se trouve seulement disséminé dans quelques prés humides voisins de la mer. — A l'occident, il est en Portugal; il est cité aussi en Amérique, aux environs de Québec et de Montréal, où on ne le considère pas comme spontané. — A l'orient, il est en Italie, et Ledebour le cite seulement dans la Sibérie altaïque sans autre désignation. Il semblerait, d'après cela, que cette plante occupe des aires partielles très-éloignées les unes des autres.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Ecart en latitude : 19°
Nord, Norvége..............	59	
Occident, Portugal..........	11 O.	Ecart en longitude : 101°
Orient, Sibérie altaïque.......	90 E.	
Carré d'expansion...............	1919	

Melilotus officinalis, Desr. — Cette espèce est très-commune dans les champs cultivés, et surtout dans les trèfles et les prairies artificielles un peu dégarnies. Elle a les mœurs des autres mélilots, mais son aspect est très-différent. Ses tiges sont couchées et très-rameuses; ses fleurs jaunes, nom-

breuses, assez grandes, sont aussi tournées vers le soleil et par conséquent dressées, tandis que ses légumes s'inclinent après la floraison et s'ouvrent naturellement au sommet. Lorsque les fleurs sont encore entièrement enfermées dans le calice, dans les jeunes épis, elles sont toutes dressées : mais aussitôt que le jaune de l'étendard se voit hors du calice, le bouton s'incline, se penche et se réfléchit ensuite entièrement à l'époque de la floraison. — Il fleurit dès le mois de juin et prolonge sa floraison pendant la majeure partie de l'été. Il produit beaucoup d'effet dans les champs par le grand nombre de ses fleurs jaunes, et s'associe à toutes les espèces des moissons. Toute la plante à demi-fanée répand comme les autres mélilots, une odeur très-agréable.

Nature du sol. — *Altitude.* — Ce mélilot est indifférent ; il se contente des terrains secs et graveleux, des décombres, et prospère quelle que soit la nature chimique du sol. — Il s'élève dans les montagnes de l'Auvergne jusqu'à 1,000 ou 1,200^{m}. Ledebour cite aussi une variété ou espèce à fleurs blanches jusqu'à 1,000^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Cette plante, souvent transportée avec les semences des céréales et des plantes fourragères, ne peut avoir une aire d'extension bien précise et bien naturelle. Elle croît partout : Au sud, en Espagne, dans les champs de l'Algérie. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége médiane, en Suède, dans la Finlande australe, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, on la trouve en Italie, en Turquie, dans les Carpathes, en Grèce, dans le Caucase et tout autour de la mer Caspienne, dans toutes les Russies, dans les steppes humides derrière l'Oural et dans la majeure partie des Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude :
Nord, Norvége...............	60	25°
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque.......	90 E.	100°
Carré d'expansion.............		2500

MELILOTUS PARVIFLORA, Desf. — Petite plante annuelle, à tiges grêles, anguleuses et dressées, et formant de petites touffes rameuses, garnies de feuilles à 3 folioles en cœur renversé et dentées dans la partie supérieure des tiges. Les fleurs jaunes et très-petites sont disposées en épis allongés. La gousse est glabre, globuleuse, sessile et monosperme. — Elle fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains calcaires de la plaine. Dans le midi de l'Espagne, M. Boissier le cite à 1,100^{m}.

Géographie. — Ce mélilot est très-méridional ; il atteint le midi de l'Espagne, les Canaries, la Barbarie et même les champs de l'Abyssinie. — Au nord, il ne dépasse pas la France, et arrive jusque sur les côtes de la Bretagne. — A l'occident, nous avons cité les Canaries, — et à l'orient, l'Italie, Trieste, la Sicile et l'Egypte. — On indique aussi cette plante aux Indes orientales et au cap de Bonne-Espérance.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie..............	12°	Écart en latitude :
Nord, France................	48	36°
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude :
Orient, Egypte..............	30 E.	48°
Carré d'expansion............		1728

G. TRIFOLIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les trèfles occupent une place très-importante dans la flore européenne et dans le tapis végétal. Le nombre des espèces connues est à peu près de 220, et plus de la moitié habitent notre continent. Ce sont encore des plantes méridionales très-abondantes sur tout le littoral européen de la Méditerranée, en France, en Espagne, en Italie, en Sicile surtout, en Grèce, dans les îles de la Méditerranée. On les trouve aussi en Autriche, en Istrie, en Bohême, en Turquie, dans le Bannat, dans la Tauride. Quelques espèces sont montagnardes et s'élèvent assez haut sur les pentes des Alpes, des Pyrénées et du Caucase. — Après l'Europe, c'est l'Amérique du nord qui est le centre le plus important du genre. On y connaît déjà 50 espèces, dont le plus grand nombre est dans la Californie et dans les Etats-Unis et dont quelques-unes vont même assez loin vers le nord. — L'Amérique du sud en a probablement un grand nombre, mais on en connaît seulement 15 presque toutes du Brésil et du Chili. Une seule arrive au sud jusqu'au détroit de Magellan. — L'Afrique est la patrie de 30 *Trifolium* séparés en deux groupes ; l'un, et c'est le plus nombreux (plus de 20 espèces), végète dans l'Afrique boréale et dans la partie équatoriale de ce continent, en Egypte, en Barbarie, en Numidie et surtout en Abyssinie ; le reste est au Cap et dans l'Afrique australe. — L'Asie a moins de *Trifolium* que les autres parties du monde ; 20 seulement sont connus sur cette immense étendue. 14 espèces sont distribuées dans l'Asie mineure, la Géorgie, l'Arménie, jusqu'aux frontières de la Perse ; 4 font partie de la flore de la Sibérie et 2 autres végètent à la

Chine et à la Cochinchine. — L'Océanie, si riche en légumineuses, n'a pas un seul *Trifolium*. — Ils abondent principalement en Italie, en Espagne, dans la France méridionale et sur les deux côtes de la Méditerranée ; plusieurs s'avancent même jusque dans l'Europe centrale ; mais ils deviennent toujours plus rares, à mesure que l'on arrive à des latitudes plus élevées ; et le plus reculé est le *T. polymorphum* du détroit de Magellan.

Trifolium pratense, Lin. — Les prairies, les pelouses, les champs cultivés, les bords des chemins et les vallées des montagnes nous montrent partout ce *Trifolium* qui orne tous les lieux où il se trouve de ses capitules purpurins, qui s'associe à toutes les espèces des prés humides, à celles des pelouses élevées et des pentes des montagnes. Il est bisannuel ou vivace. Ses tiges varient beaucoup par le nombre, la longueur et la direction ; il offre une foule de variétés et peut-être d'espèces distinctes. Ses feuilles, toujours à 3 folioles, molles et arrondies, naissent sur de longs pétioles quand elles partent de la racine et sont sessiles dans le haut de la tige. Elles sont glabres ou velues selon les variétés, et très-sensibles à l'action de la lumière ; elles écartent leurs folioles quand le soleil se lève, les rapprochent avant qu'il ne se couche, et perdent avec l'âge cette sensibilité qui cependant les laissaient indépendantes de la température et des météores atmosphériques. De jolies stipules accompagnent ces feuilles. Elles sont d'un vert pâle ou rose, fortement striées de carmin ou de violet. Les fleurs réunies en 1 et plus souvent en 2 capitules géminés, se montrent au sommet des tiges. Les divisions inférieures du calice sont si allongées, qu'avant la floraison elles forment comme un grillage autour de la tête florale. Peu à peu les corolles s'é-

panouissent. Les fleurs opposées de la double tête s'ouvrent en face les unes des autres, et ne se dirigent vers la lumière que sur les bords de ces capitules. La floraison commence par le bas des capitules et continue jusqu'au sommet. Chaque fleur reste ainsi épanouie plusieurs jours, en sorte que la décoration produite par la floraison de ce trèfle persiste pendant longtemps. La couleur de ses fleurs varie du rose au pourpre foncé, et du blanc pur au carné. La gousse est petite et s'ouvre par un opercule.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains frais, siliceux et volcaniques, sans être exclu des sols calcaires : les sols détritiques lui conviennent très-bien. Il monte très-haut dans les montagnes, à 1,500^{m} dans l'Auvergne, à 2,500^{m} dans les Alpes et les Pyrénées, selon de Candolle ; à 3,000^{m} dans le royaume de Grenade, selon M. Boissier ; à 1,000^{m} dans le Breschtau, selon Ledebour.

Géographie. — Répandu partout. — Au sud en Espagne, en Barbarie. — Au nord, ce trèfle occupe toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Suède, la Finlande, et arrive même dans la Laponie australe, dans le Nortland méridional et jusque sur la terre des Samoyèdes. On le trouve aussi en Angleterre, en Irlande, sur les archipels anglais, non à Feroë, mais en Islande, dans les prairies. — A l'occident, il est en Islande et en Portugal, et, quoique indiqué sur un grand nombre de points de l'Amérique septentrionale, on doit le considérer comme naturalisé. — A l'orient, il s'étend en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans le Caucase, la Tauride, la Géorgie, l'Arménie, le Talüsch et les bords de la Caspienne. Il existe aussi dans les Carpathes, la Turquie, toutes les Russies, et dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Écart en latitude :	35°
Nord, Pays des Samoyèdes...	70		
Occident, Portugal.........	11 O.	Ecart en longitude :	127°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.		
Carré d'expansion............	4445		

TRIFOLIUM MEDIUM, Lin. — Ce joli *Trifolium*, qui a de grands rapports avec le précédent, habite les taillis et les pelouses buissonneuses, où il vit en sociétés assez nombreuses. Ses racines sont traçantes, ses tiges sont flexueuses, c'est-à-dire coudées à chaque nœud où s'insèrent les feuilles. Celles-ci ont 3 folioles ovales, d'un vert clair, très-sensibles aussi à la lumière, et à leur base, deux stipules allongées en forme de fer delance et entièrement distinctes de la tige. Ses fleurs forment un capitule solitaire, d'abord caché entre de larges bractées sessiles. Le calice est jaunâtre, cannelé, glabre et terminé par 5 divisions velues et allongées. La corolle est d'un beau rouge carminé ; l'étendard oblong et pointu. Le fruit, bivalve, contient une graine lisse et ovoïde. — Ce trèfle, quoique vivace, fleurit tard, en juillet et août, et produit beaucoup d'effet par ses capitules pourprés. Il vit en société avec le *Melampyrum cristatum*, *M. pratense*, *Calluna vulgaris*, *Briza media*, *Campanula persicifolia*, etc.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent, et atteint en Auvergne 1,100 à 1,200^{m} d'altitude. De Candolle l'indique à la même hauteur dans les Cévennes.

Géographie. — Au sud, il atteint les Pyrénées, une partie de l'Espagne et le royaume de Naples. — Au nord, il se trouve dans une grande partie de l'Europe centrale et dans toute la Scandinavie, s'arrêtant dans la Laponie australe.

Il est aussi dans la Finlande australe, en Angleterre, en Irlande et dans les archipels anglais. — Sa station la plus occidentale est en Irlande. — A l'orient, il croît en Suisse, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, dans les Carpathes, en Italie, dans le Caucase et la Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural et du Baïkal et dans le Kamtschatka austral.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie.............	68	28°
Occident, Irlande..........	12 O.	Ecart en longitude :
Orient, Kamtschatka.......	160 E.	172°
Carré d'expansion............	4816	

TRIFOLIUM ALPESTRE, Lin. — Cette plante semble tenir le milieu entre le *T. pratense*, dont il a les fleurs, et le *T. rubens*, dont il offre le feuillage. Il est vivace, et croît dans les taillis et sur les pelouses. Sa tige est droite, simple et velue; ses feuilles ont un pétiole membraneux qui entoure la tige et forme en même temps 2 stipules. Ses folioles sont oblongues, velues, très-entières, à nervures fines et saillantes et d'un vert assez terne. Les fleurs, d'un rose purpurin, forment un ou deux capitules arrondis au sommet de la tige, et rapprochés des 2 feuilles supérieures. Le calice est velu. — Il fleurit tard, en juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les calcaires. On le trouve aussi sur les sols volcaniques. M. Planchon l'indique dans le Gard et l'Hérault, comme spécial aux terrains siliceux de la zone du hêtre; il le cite aussi parmi les plantes du sommet de l'Aigoual, à 1,568^{m}, sur granit. De Candolle lui assigne une zone de 1,000 à 1,600^{m} dans les

Alpes. Nous ne l'avons pas trouvé en Auvergne au-dessus de 1,000m.

Géographie. — Au sud, les Pyrénées, l'Aragon et le royaume de Naples. — Au nord, le centre de l'Europe, le Danemarck austral, et la Gothie, où il est seulement sporadique. —A l'occident, les Pyrénées. — A l'orient, les prés montagneux de la Suisse, de l'Italie, de la Croatie, de la Hongrie, de la Transylvanie, les Carpathes, la Turquie, toute la chaîne côtière de la mer Noire, la Thrace, le Caucase, la Tauride, toute la Géorgie, les bords de la Caspienne, l'Arménie, sur le mont Ararat, la Russie moyenne, la Russie australe, la Sibérie, où Pallas cite cette plante à fleurs rouges ou blanches dans la chaîne même de l'Oural, en société avec le *T. Lupinaster*, le *Bartsia sibirica*; elle s'arrête à l'Yrtich.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Ecart en latitude :
Nord, Gothie..............	55	15°
Occident, France...........	4 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural	63 E.	67°
Carré d'expansion.............	1005	

Trifolium rubens, Lin. — Grande et belle espèce dont les racines vivaces émettent de hautes tiges garnies de feuilles lisses et consistantes, entourées de larges stipules, et qui se terminent par de longs épis de fleurs d'un rouge foncé. Ses fleurs qui s'épanouissent successivement pendant longtemps, semblent sortir de faisceaux de poils blancs et divergeants qui appartiennent au calice. La corolle est d'un beau rouge purpurin. Les 2 ailes sont plus pâles que l'étendard, et la carène est plus foncée. Les filets sont roses et les anthères

jaunes. Ses fleurs, presque inodores, offrent des variétés très-foncées, d'autres carnées, et quelques-unes entièrement blanches. — Il fleurit tard, en juin et juillet, et se reconnaît de très-loin à ses belles touffes vigoureuses et d'un vert foncé.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur les calcaires, sur les basaltes, plus rarement sur les granits ou sur les grès. Il recherche les lieux pierreux et rocailleux. On le trouve en plaine, mais il s'élève assez haut, à 800^{m} dans les montagnes d'Auvergne, à 1,200^{m} dans les Alpes maritimes, d'après de Candolle.

Géographie. — Son aire est moins grande que celle des précédents. — Au sud, on le trouve dans le midi de la France, en Italie, en Sicile et en Barbarie. — Au nord, on le rencontre dans la majeure partie de l'Allemagne et en Russie, dans la Lithuanie, la Volhynie, la Podolie. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il est indiqué en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans les Carpathes, en Turquie, en Sicile, en Arménie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude :
Nord, Russie................	50	15°
Occident, France............	4 O.	Écart en longitude :
Orient, Arménie.............	40 E.	44°
Carré d'expansion.............	660	

Trifolium ochroleucum, Lin. — Ce trèfle vivace forme des touffes plus ou moins étendues dans les lieux secs et pierreux, sur les bords des bois, dans les bruyères. Ses tiges sont nombreuses, rondes, velues et rameuses, couchées ou inclinées à leur partie inférieure, mais redressées

au sommet. Les feuilles ont leurs folioles ovales, velues et d'autant plus allongées qu'elles approchent davantage du haut des tiges. Les dernières feuilles sont opposées, un peu éloignées des fleurs. Celles-ci sont réunies en un capitule ovale, et d'un jaune pâle, ochroleuque. Les dents du calice sont allongées et velues ; les corolles, monopétales, se dessèchent et accompagnent le fruit comme dans les espèces précédentes. La gousse, monosperme, adhère au fond du calice qui se ferme exactement ; elle s'ouvre par une ouverture un deu ciliée et dentée. — Il fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Il semble préférer les terrains siliceux et graveleux, mais il croît aussi sur les calcaires, les grès, les basaltes et les pépérites. Il habite la plaine et les coteaux, et s'élève facilement dans les montagnes : à 1,000^{m} en Auvergne, à 2,000^{m} dans le midi de l'Espagne, à 2,000^{m} près du fleuve Terek, selon Ledebour, à 1,000^{m} près de Lenkoran. Tenore l'indique aussi dans sa région pratifère, entre 1,200 et 1,600^{m}. M. Borne le cite en Corse à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il est dans le midi de l'Espagne, en Sicile, en Grèce, en Corse. — Au nord, en Allemagne, en Podolie, en Belgique, en Angleterre, jusqu'au 53°. — A l'occident, il se trouve en Portugal. — A l'orient, en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans les Carpathes, en Turquie, en Sicile, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie et jusque dans les forêts du Talüsch, près de Lenkoran.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	36°	Écart en latitude :
Nord, Angleterre...........	53	17°

Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude :	
Orient, Lenkoran...........	46 E.	56°	

Carré d'expansion.............. 952

Trifolium maritimum, Huds. — Ce trèfle annuel croît en abondance dans les prairies, et surtout dans celles qui sont arrosées par des eaux minérales. Tantôt il est disséminé, et plus souvent réuni en sociétés nombreuses. Ses tiges sont plus ou moins hautes, dressées ou couchées, selon l'humidité du terrain. Ses feuilles sont à 3 folioles, oblongues, entières ou dentées, obtuses ou échancrées au sommet, selon que le sol est plus ou moins imprégné de matières salines; les stipules sont étroites et veinées. Les fleurs sont en capitules ovoïdes et solitaires. Le calice est marqué de 10 stries; ces fleurs sont petites, blanches ou rosées. Les légumes sont bivalves, et contiennent chacun une graine lisse et ovoïde. — Il fleurit en juin et juillet, et vit en société avec le *Triglochin maritimum*, le *Glyceria distans*, le *Lepigonum marginatum*, etc.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains sablonneux et salés dela plaine.

Géographie. — C'est une espèce occidentale qui, à Nantes, sur les sables des bords de la Loire, couvre des espaces considérables, ainsi qu'à la Teste et sur tous les bords de l'Océan et de la Méditerranée en France. Sur le plateau central, il est disséminé autour des sources minérales. — Au sud, il atteint le midi de l'Espagne. — Au nord, il est en Allemagne et suit les bords de l'Océan assez loin. Il est aussi en Angleterre et en Irlande, jusqu'au 53°. — A l'occident, il occupe le Portugal. — A l'orient, il s'étend peu, mais, en suivant la mer, il arrive pourtant en Corse, en Sardaigne, en Italie, en Sicile, en Grèce et en Crimée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	36°	Écart en latitude :	17°
Nord, Angleterre...........	53		
Occident, Portugal..........	12 O.	Écart en longitude :	46°
Orient, Tauride............	34 E.		
Carré d'expansion..	782		

Trifolium stellatum, Lin. — Espèce annuelle et fugitive que l'on voit paraître au printemps dans les lieux secs et sur le bord des chemins de notre région méridionale. Sa tige est droite et ramifiée, ses folioles sont oblongues, et ses fleurs réunies en un capitule ovale. Les calices, un peu éloignés, offrent 5 pointes allongées, divergeantes et velues, au milieu desquelles est placée la corolle purpurine. Ces sépales pointus se réfléchissent à l'époque de la maturité, et la gousse monosperme, est entourée de poils blancs. — Ce trèfle fleurit en avril et mai ; il offre un aspect blanchâtre qu'il doit au duvet cotonneux qui en recouvre toutes les parties.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les calcaires et ne s'élève pas dans les montagnes.

Géographie. — Il est très-méridional, et se trouve au sud, en France, en Espagne, aux Baléares, en Corse, à Madère, sur les collines incultes de la Barbarie, en Grèce, à l'île de Chypre. — Au nord, il reste en France, en Istrie. — A l'occident, il est en Portugal et à Madère. — A l'orient, on le rencontre sur le littoral de l'Adriatique, dans le royaume de Naples, en Sicile, en Croatie, en Dalmatie, en Grèce, en Turquie, dans la Thrace orientale, dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère...............	32°	Ecart en latitude :	
Nord, France..............	45	13°	
Occident, Madère...........	19 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Asie mineure........	35 E.	54°	
Carré d'expansion.............	702		

Trifolium incarnatum, Lin. — Nous rencontrons çà et là, dans quelques prairies, cette espèce si remarquable par ses feuilles molles et arrondies, et par le rouge si vif de ses fleurs. Mais peut-être est-elle échappée des cultures, car elle est rare loin des lieux où elle a été semée, et nous ne pouvons guère la considérer comme indigène. Il n'en est pas de même de la forme que l'on désigne sous le nom de *T. Molineri*, et que l'on regarde comme une variété du *T. incarnatum*, bien qu'elle soit probablement une espèce distincte. Celle-ci est commune dans les prés des montagnes. On la voit s'éveiller tous les matins, étaler ses folioles et dresser ses nombreux épis de fleurs, dont la moitié inférieure est blanche, tandis que la supérieure est rose. Des poils abondants et couchés rendent son feuillage très-mou ; ses capitules sont éloignés des feuilles, et le calice, à 10 stries, est aussi velu à l'extérieur et à la gorge. La gousse s'ouvre en 2 valves, et renferme une grosse graine ovoïde et luisante. — Ce joli *Trifolium* vit en société et se trouve parfois si abondamment répandu, qu'il couvre et colore de grands espaces de ses fleurs rosées. Nous l'avons vu associé au *Trollius europæus*, au *Ranunculus bulbosus*, et formant ainsi de charmants tableaux auxquels l'aubépine ajoutait encore le spectacle de ses buissons fleuris et parfumés.

Nature du sol. — Altitude. — C'est une plante des ter-

rains siliceux et surtout des terrains volcaniques, mais croissant aussi sur les calcaires où l'indique M. Mougeot dans les Vosges, et très-sensible à l'action des matières salines. Nous l'avons vue très-développée dans la vallée des sources minérales de St-Nectaire où elle était associée au *T. maritimum.* M. Lloyd dit qu'elle couvre près de Nantes, de vastes espaces sur les sables maritimes et sur les bords de la Loire-Inférieure. — En Auvergne elle croît principalement à la hauteur de 800 à 1,000^{m} et peut s'élever jusqu'à 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, on la trouve dans le midi de la France, en Corse, en Sardaigne, en Espagne et dans les champs incultes de l'Algérie. — Au nord, en France, en Suisse, dans quelques parties de l'Allemagne méridionale et même en Angleterre, où elle s'arrête au 50°. — C'est aussi là sa station la plus occidentale. — A l'orient, elle existe en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Grèce, au mont Athos.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 15°
Nord, Angleterre...........	50	
Occident, Angleterre........	6 O.	Ecart en longitude : 26°
Orient, Grèce..............	20 E.	
Carré d'expansion.............	390	

TRIFOLIUM ANGUSTIFOLIUM, Lin. — Il appartient à la section des trèfles annuels et fugaces qui ne restent pas longtemps sur le sol. Il croît dans les lieux secs, le long des chemins et dans les champs. Ses tiges sont droites, nombreuses, velues et soyeuses. Ses folioles étroites, linéaires, sont aussi blanches et soyeuses comme les tiges ; le pétiole

est dilaté et membraneux. Les fleurs forment un épi oblong, velu ; la corolle est purpurine et presque cachée par les divisions du calice, à l'exception de l'étendard qui est relevé et saillant. La gousse est bivalve, la graine ovoïde et lisse.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains siliceux et graveleux de la plaine. Ledebour l'indique cependant dans le Talüsch à $1,300^{m}$.

Géographie. — Ce trèfle s'étend au sud dans toute l'Espagne et la Barbarie, à Madère et aux Canaries. — Au nord il s'avance en France, dans l'ouest, dans les prairies sèches de la Vienne et jusqu'à Quimper. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans la Thrace orientale, dans l'Archipel, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie et jusque sur le bord oriental de la Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°	Ecart en latitude : 18°
Nord, Bretagne	48	
Occident, Canaries	18 O.	Ecart en longitude : 70°
Orient, Caspienne	52 E.	
Carré d'expansion	1260	

TRIFOLIUM HIRTUM. All. — Il est annuel et croît sur les coteaux et sur le bord des chemins, où il fleurit en mai et en juin. Ses tiges sont tantôt dressées et tantôt étalées, selon le plus ou le moins d'humidité du sol. Les folioles sont un peu tronquées et un peu dentées au sommet. La feuille supérieure est sessile. Les fleurs forment des capitules globuleux et solitaires, entourés de stipules élargies. Le calice est garni de poils couchés, la corolle est rose, et la gousse, à deux valves, contient aussi une grosse graine ovoïde.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains siliceux et graveleux de la plaine.

Géographie. — Espèce répandue dans le midi de la France, l'Espagne, la Barbarie et dans tout le bassin de la Méditerranée, en Italie, en Romélie, dans le Caucase, la Tauride, la Géorgie et l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 10°
Nord, Ardèche..............	45	
Occident, Ardèche...........	2 O.	Ecart en longitude : 37°
Orient, Asie mineure........	35 E.	
Carré d'expansion.............		370

TRIFOLIUM ARVENSE. Lin. — Cette espèce annuelle est certainement une des plus élégantes de ce beau genre. Elle croît en abondance dans les moissons et sur les sables des rivières, où paraît être sa véritable station. Ses tiges, droites ou couchées, sont toujours très-fines et très-rameuses, garnies de petites folioles très-impressionnables à la lumière, et qui deviennent quelquefois d'un si beau rouge, qu'on les prendrait pour des fleurs. Celles-ci, cependant, sont plus remarquables encore. Elles sont en petits épis d'un rose pâle ou couleur de chair, allongés, et garnis d'une multitude de poils blancs ou gris, qui partent principalement des longues laciniures du calice.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains siliceux et sablonneux, les lieux soumis aux émanations maritimes. Il croît avec vigueur sur les sables volcaniques. D'Urville le cite dans les cendres du volcan de la nouvelle Kaimeni. Il suit les cultures jusqu'à 1,000^{m} d'élévation. Lede-

bour l'indique dans le Caucase de 300 à 1,000^{m}, et dans le Talüsch de 1 à 1,300^{m}.

Géographie. — Aire très-étendue comme celle de toutes les plantes des cultures.—Au sud, toute l'Europe australe, la Barbarie, Madère et les Canaries, les collines et les lieux montagneux de l'Abyssinie. — Au nord, toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, toute la Norvége, les champs et le littoral de la Suède, la Finlande australe, l'Angleterre, l'Irlande et aussi l'Islande, sans que la plante aborde dans aucun des archipels intermédiaires. — A l'occident, ce trèfle est aussi en Portugal et aux Canaries. —A l'orient, on le trouve dans toute la Suisse cultivée, dans toute l'Italie et la Sicile, dans tout le bassin de la Méditerranée, dans les Carpathes, la Turquie, la Grèce, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, l'île de Chypre, toutes les Russies et la Sibérie de l'Oural. —Il est indiqué aussi au Canada, mais il doit y avoir été transporté avec les plantes cultivées.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	12°	Écart en latitude :
Nord, Finlande.............	65	53°
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural.....	60 E.	78°
Carré d'expansion..............	4134	

Trifolium Bocconii. Savi.—Cette espèce, qui croît dans les lieux secs et pierreux, se rapproche des *T. striatum* et *T. scabrum* que nous étudierons bientôt. C'est une plante annuelle et pubescente, à tiges simples ou rameuses, droites ou couchées, garnies de feuilles à folioles oblongues, à stipules veinées et pointues. Les fleurs, plus ou moins roses,

sont réunies en capitules cylindriques, ordinairement solitaires et souvent géminés quand ils terminent les rameaux. Le calice est membraneux, velu à l'extérieur et à la gorge, et sa dent inférieure se prolonge.

Nature du sol. — Altitude.—Terrains siliceux et rocailleux de la plaine.

Géographie. — Son aire est assez restreinte. Il s'avance, au sud, en Espagne et en Sicile. — Au nord, il arrive jusque dans la Bretagne en suivant les rivages, et pénètre même en Angleterre.—A l'occident, il vit aussi en Portugal.—A l'orient, on le connaît en Corse, en Sardaigne, en Dalmatie, en Grèce, à l'île de Mélos, en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce................	36°	Ecart en latitude : 14°
Nord, Angleterre...........	50	
Occident, Portugal..........	11 O.	Ecart en longitude : 33°
Orient, Grèce...............	22 E.	
Carré d'expansion............	462	

Trifolium striatum, Lin. — Cette plante est annuelle et se présente avec un port bien différent, suivant les lieux où elle végète. Dans les prés elle est glabre, très-grande et dressée; dans les lieux secs et sur la pelouse des montagnes, elle est couchée, rameuse et presque rampante; sur les sables des rivières, exposés au soleil, elle est droite et velue. Ses folioles sont en cœur renversé, et dentelées au sommet; les fleurs, d'un rose pâle, sont réunies en capitules ovales, oblongs ou arrondis, plus épais à la base, solitaires, ou géminés s'ils sont situés au sommet de latige ou des principaux rameaux. Son calice, renflé à la base, se erme après la fécondation, s'aplatit au sommet, et, à l'é-

poque de la maturité, il écarte les pointes de ses sépales, et l'on voit alors une petite gousse à deux graines dont le sommet s'entr'ouvre. — Cette plante passe ordinairement inaperçue, mêlée à de nombreuses espèces des pelouses ou des prairies. Nous l'avons trouvée, le 31 mai 1855, associée à d'autres *Trifolium*, tels que *T. scabrum*, *T. repens, T. procumbens, T. subterraneum*, fleurissant tous en même temps, et formant, par leur réunion, des gazons d'une grande élégance.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et accepte tous les terrains. — Il s'élève peu dans les montagnes. M. Boissier le cite à 800^{m} dans le midi de l'Espagne; M. Borne, à 500^{m} en Barbarie. Il monte à 1,000^{m} en Auvergne.

Géographie. — Au sud, l'Espagne, l'Algérie, Madère, la Corse, les Canaries. — Au nord, l'Allemagne, le Danemarck, la Gothie et l'Angleterre. — A l'occident, le Portugal et les Canaries. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Grèce, le Caucase, la Géorgie et Lenkoran.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Écart en latitude :
Nord, Gothie..............	59	29°
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude :
Orient, Lenkoran...........	46 E.	64°
Carré d'expansion............		1856

Trifolium scabrum, Lin. — Les *Trifolium*, comme plusieurs autres genres, ont leurs espèces brillantes et d'autres sans éclat, qui semblent se cacher au milieu des pelouses et sur les coteaux secs et aérés. Le *T. scabrum* est de ce nombre. On voit ses tiges annuelles couchées sur la terre, dures,

velues, coudées à chaque nœud et formant des gazons. Ses feuilles sont petites et velues; ses fleurs naissent en capitules allongés, raides, durs et sessiles, situés aux nœuds de la plante; elles sont serrées et accompagnées d'une large bractée. On voit à peine les corolles blanches ou rosées dont l'étendard s'ouvre à l'époque de la fécondation et se referme pour ne plus s'étaler. Le calice persistant se roidit et accompagne un petit fruit aplati et monosperme. Il est annuel comme le précédent et se trouve quelquefois avec lui, en société de l'*Helianthemum salicifolium*, du *Linum austriacum*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Tous les terrains lui conviennent; il se développe davantage sur ceux qui sont sablonneux. Il s'élève peu dans les montagnes et seulement dans les pays chauds.

Géographie. — Au sud, l'Espagne, la Corse, les collines incultes de l'Algérie, les Canaries. — Au nord, l'Allemagne méridionale, la France, la Belgique, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, le Portugal et les Canaries. — A l'orient, la Hongrie, la Dalmatie, la Transylvanie, l'Italie, la Sicile, la Grèce, l'île de Mélos, la Turquie, les rivages du Bosphore, la Tauride, le Caucase, la Géorgie et les bords de la Caspienne, à Lenkoran et à Bakou.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Écart en latitude : 27°
Nord, Angleterre...........	57	
Occident, Canaries..........	18	Écart en longitude : 66°
Orient, Bakou..............	48 E.	
Carré d'expansion............		1782

TRIFOLIUM SUBTERRANEUM, Lin. — Une plante dont les

tiges rampent sur la terre, dont les fleurs s'épanouissent à peine, va nous offrir un des plus curieux spectacles de la végétation et nous montrer un de ces mille moyens ingénieux dont la nature dispose à son gré pour nous faire voir la toute-puissance du Créateur. Des pédoncules, ordinairement chargés de 4 à 5 petites fleurs blanches, sortent de l'aisselle des feuilles, se dressent et présentent leur corolle au grand jour jusqu'à ce que la fécondation soit opérée. Alors le pédoncule s'allonge et s'incline vers la terre. Là, sembla ble à un être doué d'instinct, ce pédoncule laisse sortir de son axe des filets qui cherchent la terre. Si elle est cachée par des pierres ou par tout autre obstacle, ils s'allongent encore, ils se détournent et finissent par la joindre et par y pénétrer; le fruit qui mûrit est ainsi attiré et fixé sur le sol par ces ancres. Mais ces filets se recourbent et entourent comme un grillage le capitule emprisonné, se bifurquent et se divisent, de manière à enfermer les fruits qui achèvent sous terre leur maturation, et où leurs graines ne tardent pas à germer. Ces graines sont solitaires et conservent leur calice. — C'est une plante annuelle et qui fleurit en mai et juin. Voici quelques dates de floraison : — 26 avril 1846, au-dessus du Vigan, sur la route de Valleraugues. — 7 mai 1843, à St-Yvoine, sur le bord de l'Allier.—26 mai 1844, à Mirefleurs et au Puy de St-Romain. — 26 mai 1846, entre Billom et Montmorin. — 23 juillet 1846, bords de la Loire près du Puy. — 24 juin 1850, rocher basaltique de St-Flour.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les lieux sablonneux et siliceux, et surtout les sables d'alluvion. Nous ne l'avons pas trouvé au-dessus de 800^{m}.

Géographie. — Au sud, il est en Espagne, en Barbarie, aux Canaries, en Egypte. — Au nord, il s'étend moins,

il croît en France, en Istrie et atteint l'Angleterre. — A l'occident, il se trouve en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie jusqu'à Lenkoran et Bakou.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte	30°	Ecart en latitude .
Nord, Angleterre	54	24°
Occident, Canaries	18 O.	Ecart en longitude :
Orient, Bakou	48 E.	66°
Carré d'expansion		1584

TRIFOLIUM FRAGIFERUM, Lin. — Les graines de cette espèce, enfoncées dans la vase ou la terre humide, ensevelies dans le sable, sur le bord des fossés inondés pendant l'hiver, se développent au printemps; ses racines tracent avec rapidité, ses tiges s'étalent ou plutôt se collent sur la terre, et une foule de petites feuilles produisent, par leur nombre, des pelouses égales, unies, d'un beau vert, sur lesquelles se détachent de petites fleurs roses peu apparentes. Mais à peine la fécondation est-elle opérée, que le calice, qui était à peine apparent et très-régulier, laisse grandir sa lèvre supérieure; celle-ci se développe et se recouche au point d'envelopper complétement la gousse, sous la forme d'une voûte rose et surbaissée. L'ensemble de ces calices vésiculeux ressemble un peu à une fraise posée sur le sol. Toutefois il reste à la base de cette voûte une ouverture qui résulte de ce que les autres sépales du calice ne se sont pas agrandis, et c'est par là que les graines s'échappent. — Il fleurit en juin, juillet et août, et montre, pendant l'été et l'automne, ses capitules de fruits roses étalés sur son vert feuillage.

Nature du sol. — Altitude. — Il est presque indifférent, pourvu que les terrains soient humides. Il préfère cependant les sols marneux et argileux. — Il reste en plaine, et se montre rarement au-dessus de 900ᵐ.

Géographie. — Ce trèfle est moins méridional que le précédent; il s'arrête, au sud, dans le midi de l'Espagne. — Au nord, par compensation, il s'étend beaucoup plus loin. On le connaît dans toute l'Europe centrale, dans le Danemarck et toute la Gothie, dans la Norvége, la Suède et la Finlande australes. Wahlenberg dit qu'il croît en Suède dans les prés et les champs argileux de temps en temps inondés, toujours en plaine et voisins des rivages. Il habite aussi l'Angleterre et l'Irlande, puis il saute en Islande sans toucher aucun des archipels de la mer du nord. — A l'occident, il se trouve aussi en Portugal. — A l'orient, il est en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans l'Archipel, au mont Athos, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie, près de Lenkoran et de Bakou, dans l'Asie mineure; on le trouve aussi dans les Russies moyenne et australe, dans le désert des Kirghiz, au-dessus de la Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	36°	Ecart en latitude : 29°
Nord, Islande..............	65	
Occident, Islande..........	26 O.	Ecart en longitude : 81°
Orient, Désert des Kirghiz....	55 E.	
Carré d'expansion.............		2349

TRIFOLIUM RESUPINATUM, Lin. — Cette jolie espèce annuelle forme de petites touffes d'un beau vert qui se couvrent de fleurs roses. Ses tiges sont fistuleuses, striées et

rameuses ; ses folioles sont un peu tronquées ou élargies au sommet, et bordées de petites dents pointues. Les capitules sont globuleux ; les fleurs extérieures se renversent par la torsion de leurs pédicelles, la carène tournée en dedans. Après cette floraison, la lèvre supérieure des calices grandit et se voûte pour entourer le fruit ; mais, comme dans le *T. fragiferum*, la lèvre inférieure reste ouverte au-dessous, et les graines peuvent sortir par cette ouverture. — Il fleurit en mai et juin, et vit en société sur les sables des rivières, dans les prairies humides et sur les bords des fossés.

Nature du sol. — Altitude. — Il habite les terrains calcaires, et se trouve aussi en abondance sur les sols siliceux et sablonneux, surtout s'ils sont arrosés par des eaux salées ou soumis à des influences maritimes. C'est dans ces conditions qu'il couvre, à Nantes, de vastes étendues sur les sables des bords de la Loire et sur les rivages de la mer. — Il ne s'élève pas dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, on le trouve dans l'Espagne, la Corse, l'Algérie, l'Egypte, les Canaries. — Au nord, il trouve sa limite en France, aux environs du Hâvre, qu'il atteint en suivant les bords de la mer. — A l'occident, il existe en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, il est en Italie, en Sicile, en Grèce, à Constantinople, dans le Caucase, la Tauride, la Géorgie, et sur toute la lisière occidentale de la mer Caspienne ; Pallas cite aussi cette plante sur le bord des ruisseaux qui se jettent dans la partie sud du Volga. Il la trouvait le 4 août 1773.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte................	30°	Écart en latitude :
Nord, France...............	49	19°

Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude :
Orient, Caspienne...........	48 E.	66°
Carré d'expansion............	1254	

Trifolium alpinum, Lin. — Quand l'été a fondu la neige des montagnes et que les pelouses élevées qu'elle couvrait se montrent dans tout le luxe de leur végétation, ce trèfle est une des espèces qui nous apparaissent avec éclat. Ses longues tiges sucrées tracent avec vigueur au milieu des racines enchevêtrées des autres végétaux. Elles se ramifient et s'allongent par un bourgeon terminal qui émet des feuilles nombreuses, à folioles allongées et impressionnables à la lumière. Pendant que ces organes se développent, des boutons naissent de l'aisselle des feuilles de l'année précédente ; ils s'ouvrent et il en sort un pédoncule allongé, qui élève une élégante couronne de fleurs purpurines ou rosées, qui se redressent pour s'ouvrir et qui s'inclinent après la floraison. Ces fleurs, très-grandes et peu serrées, produisent beaucoup d'effet sur les pelouses ou croissent, avec ce trèfle, le *Plantago alpina*, le *Lycopodium Selago*, l'*Anemone alpina*, dont les fruits sont souvent déjà mûrs quand le trèfle laisse épanouir ses fleurs. Le fruit, saillant hors du calice, est une gousse à deux graines.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains siliceux et détritiques, et les hautes montagnes. Il se trouve, en Auvergne, entre 1,500 et 1,880^{m}, c'est-à-dire, presque sur les plus hauts sommets du Mont-Dore, du Cantal et du Forez. De Candolle le cite jusqu'à 3,000^{m} dans les Alpes et les Pyrénées. M. Parlatore l'indique dans les Alpes de Chamouni à 2,251^{m}. Il croît au moins aussi haut dans les Alpes du Mont-Rose. Wahlenberg dit qu'il monte dans les montagnes de la Suisse jusqu'aux neiges éternelles.

Nous l'avons trouvé abondant au Mont-Cenis, entre 1,800 et 2,000^{m}; il était à fleurs roses, lilas, quelquefois blanches, et jamais foncées comme sur les montagnes de l'Auvergne.

Géographie. — Son aire est peu développée. Il habite les montagnes des Alpes, des Pyrénées et de l'Aragon, du Tyrol, de l'Auvergne et des Cévennes, de l'Italie, de la Dalmatie et de la Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Aragon...............	40°	Écart en latitude : 8°
Nord, Suisse.................	48	
Occident, Espagne..........	4 O.	Ecart en longitude : 24°
Orient, Transylvanie.........	20 E.	
Carré d'expansion..............	192	

Trifolium montanum, Lin. — Ce trèfle est vivace et croît en petites touffes, dans les prés secs et aérés. Sa tige est simple, ou divisée en 2 ou 3 branches qui naissent seulement de sa partie supérieure, et qui ne sont, à proprement dire, que des pédoncules communs. Les folioles sont lancéolées, allongées et nerveuses, dures, velues en dessous, et d'un vert pâle. Les capitules sont ovales, d'un blanc jaunâtre et dépourvus de grandes bractées, mais chaque fleur, à 4 pétales distincts, est accompagnée d'une petite bractée. Le légume est monosperme et se sème avec sa graine. Il fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains secs et siliceux et les sols détritiques; mais il croît aussi sur le calcaire compact. Nous l'avons vu sur cette roche à Charlemont, dans les Ardennes. M. Mougeot l'y indique dans les Vosges. — On le trouve en plaine et dans les

montagnes. De Candolle l'indique à 40m à Paris et à 1,600m dans les Pyrénées ; Ledebour le cite de 1,400 à 1,800m dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, il se trouve dans les Pyrénées et en Espagne. — Au nord, dans toute l'Europe centrale et jusque dans le Danemarck, la Finlande australe, la Suède orientale, où Wahlenberg l'indique dans les prés élevés et pierreux. — A l'occident, ce trèfle reste en Espagne. — A l'orient, il existe en Suisse, dans les prés secs des montagnes; en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, à l'île de Crète, dans les Carpathes, dans la Tauride et le Caucase, dans toutes les Russies et dans la Sibérie de l'Oural. Pallas y cite ce *Trifolium* sur des collines garnies de petits bois entremêlés de chênes et de bouleaux, où il était encore associé au *Galega dahurica*, au *Trifolium hedisaroides*, et au *Scorzonera purpurea.*

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne	40°	Ecart en latitude : 22°
Nord, Finlande	62	
Occident, Espagne	4 O.	Ecart en longitude : 64°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	60 E.	
Carré d'expansion	1408	

Trifolium glomeratum, Lin. — Plante annuelle, qui forme de petites touffes, dans les champs en friche et sur les coteaux pierreux. Ses folioles sont larges, nervées et bordées de petites dentelures pointues ; les stipules sont ovales et aiguës. Les feuilles supérieures sont opposées et toute la plante est d'un vert gai, que relèvent encore de petits capitules denses et globuleux de fleurs roses. La gousse

contient 2 graines lenticulaires et échancrées. Il fleurit en mai et juin.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur les terrains siliceux et graveleux, et reste dans les plaines.

Géographie. — Il s'avance assez loin vers le sud, dans le midi de l'Espagne, en Corse, en Barbarie, à Madère, aux Canaries. — Au nord, il se trouve en France jusqu'à Quimper, et en Angleterre jusqu'au 53°. — A l'occident, il est en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, en Suisse, en Italie, en Dalmatie et en Sicile.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Ecart en latitude : 23°
Nord, Angleterre...........	53	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 34°
Orient, Royaume de Naples...	16 E.	
Carré d'expansion.............		782

Trifolium parviflorum, Ehrh. — Cette espèce, qui croît aussi dans les champs, se rapproche du *T. glomeratum*, et présente une tige dressée et rameuse, annuelle comme sa racine. Ses feuilles sont aussi bordées de dents pointues, les capitules sont globuleux et serrés, formés de petites fleurs roses et sessiles, dont les deux sépales extérieurs du calice dépassent la corolle. La gousse est sessile et contient 2 graines ovoïdes.

Nature du sol. — Altitude. — Terrain alluvien, siliceux de la plaine.

Géographie. — Plante peu connue et peut être confondue avec d'autres espèces. Elle est indiquée au sud, dans le centre des Pyrénées. — Au nord, en Allemagne, en Bohême. — A l'occident, elle ne dépasse pas le plateau central.

— A l'orient, elle croît en Autriche, en Hongrie et en Dalmatie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées..............	42°	Ecart en latitude : 8°
Nord, Bohême..............	50	
Occident, France...........	0	Ecart en longitude : 23°
Orient, Hongrie............	23 E.	
Carré d'expansion..............	184	

Trifolium repens, Lin. — Il est des plantes qui savent se présenter, sinon se maintenir dans toutes les stations. Elles peuvent former à elles seules des pelouses étendues ou des gazons circonscrits. Elles admettent sans difficulté de nombreuses espèces au milieu d'elles, et, confiantes dans la puissance de leurs racines et dans la force d'absorption de leur feuillage, elles vivent partout, et si, par une cause imprévue, elles sont forcées de quitter le sol qu'elles occupaient, elles y laissent des germes impérissables qui restent ensevelis pendant plusieurs siècles et paraissent aussitôt que des conditions de bien-être font appel à leur vitalité. Tel est le *T. repens*. Si le matin nous traversons les pelouses où il croît en abondance, nous le trouvons profondément endormi et les folioles de ses feuilles complétement appliquées les unes contre les autres. Le soleil l'éveille, ses corolles s'entr'ouvrent et commencent à exhaler une odeur douce que l'on retrouve plus ou moins dans la plupart des trèfles. Ses têtes de fleurs sont blanches ou roses. Un certain nombre de fleurs s'épanouissent au soleil, se fécondent au même instant, et leurs pédoncules, en s'allongeant, se réfléchissent sur le support commun. Le lendemain c'est le tour d'un second verticille qui bientôt est rabattu sur le premier, et ainsi de suite jusqu'à

la fin de la floraison. Les pédicelles deviennent de plus en plus longs et les dernières fleurs fécondées recouvrent successivement les premières qui sont flétries mais persistantes. Le capitule semble donc toujours partagé en deux couronnes dont l'une, inférieure et penchée, l'autre droite et supérieure, phénomène qui se manifeste également dans les *T. elegans*, *T. montanum*, *T. hybridum*, *T. pallescens*, etc. — La gousse, abritée par la corolle, s'allonge, se dessèche et s'ouvre pour répandre 2 à 4 graines. Il fleurit pendant presque toute l'année.

Nature du sol. — Altitude. — Tous les terrains, toutes les hauteurs lui conviennent. M. Boissier l'indique dans les prés de sa région montagneuse à 1,150^{m} très-rare. Ledebour le cite dans le Caucase entre 300 et 800^{m}. Wahlenberg l'indique en Suisse jusque dans les Alpes les plus hautes, mais il dit aussi qu'en Suède il n'arrive pas sur les montagnes élevées.

Géographie. — C'est une plante extrêmement commune, qui est indiquée dans toute l'Europe, et qui en sort au sud pour atteindre les Açores, Madère et la Barbarie. — Au nord, il est plus commun encore dans l'Europe entière. Il se trouve dans toute la Scandinavie dans les prés et les pâturages, dans les lieux herbeux de la région sylvatique de toutes les Laponies suédoises, dans la Laponie luléenne jusqu'à Quidjock et dans la Laponie uméenne, dans tout le Nortland et le Finmark. Il se trouve aux Loffoden où, selon Lessing, il ne quitte pas le niveau de la mer, à Mageroë, et dans l'Altenfiord jusqu'au 71°. Il occupe aussi l'Angleterre, l'Ecosse, l'Irlande, tous les archipels, y compris les Feroë ainsi que l'Islande, où il croît dans les prairies sèches. — L'Amérique occidentale est aussi envahie par ce trèfle, et on le rencontre communément dans les prés, au Canada,

sur les bords du lac Huron et jusqu'au 54°. Il est abondant dans les prairies herbeuses des montagnes rocheuses et des montagnes bleues dans l'ouest du continent, et, selon Purch, il apparaîtrait en abondance sur les terrains nouvellement défrichés. — A l'orient, sa puissance expansive est tout aussi grande. Il occupe la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Grèce, la Tauride, l'île de Chypre, le Caucase, la Géorgie, les bords de la Caspienne. Il se rencontre dans les Carpathes, en Turquie, dans toutes les Russies, y compris la Russie arctique et la terre des Samoyèdes, ainsi que les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal. — Enfin on connaît ce trèfle au cap de Bonne-Espérance et aux Malouines.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie..............	35°	Ecart en latitude :
Nord, Altenfiord...........	71	36°
Occident, Montagnes rocheuses.	125 O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal. ..	116 E.	241°
Carré d'expansion............	8676	

Trifolium pallescens, Schreb. — Cette espèce forme de jolies touffes verdoyantes dans les vallées des montagnes, sur les alluvions des ruisseaux et sur les pierres éboulées. Sa racine est très-longue et pénètre profondément dans les interstices des rochers. Elle est vivace et produit des tiges rameuses à demi-couchées, qui s'étalent en gazons et redressent leurs extrémités. Ses feuilles, très-impressionnables à la lumière, sont d'un vert pâle, à folioles finement denticulées. Les fleurs roses sont réunies en capitules globuleux et nombreux. Elles sont pédicellées et se réfléchissent après la fécondation comme celles du *T. repens*. La gousse reste entourée de la corolle marcescente et contient 2 graines lenti-

culaires et échancrées. Ce trèfle fleurit en juillet et août au milieu d'une foule de végétaux qui occupent avec lui les bords des ruisseaux des montagnes, tels sont les *T. badium*, *T. pratense*, *Luzula glabrata*, *Dianthus cæsius*, *Saxifraga granulata*, var. *penduliflora*, *Biscutella lævigata*, *Poa alpina*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains siliceux, trachytiques et rocailleux des hautes montagnes.

Géographie. — Au sud, il a été trouvé par M. Boissier dans le midi de l'Espagne jusqu'à la hauteur de 3,000m. — Au nord, il s'arrête dans les montagnes de l'Auvergne et des Alpes. — A l'ouest, en Espagne, et à l'est, dans les Alpes et dans le Tyrol.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Écart en latitude : 12°
Nord, Alpes................	49	
Occident, Royaume de Grenade.	8 O.	Écart en longitude : 10°
Orient, Tyrol..............	10 E.	
Carré d'expansion.............	120	

Trifolium nigrescens, Sav. — On rencontre ce trèfle en petites touffes dans les prairies et sur le bord des chemins. Ses folioles sont entières à la base et dentées au sommet. Ses fleurs blanches sont réunies en capitules arrondis, élevés au-dessus des feuilles par leurs pédoncules. Les pédicelles sont déjetés après la floraison. Le calice est glabre, à gorge nue, et n'atteint que la moitié de la longueur de la corolle. La gousse est un peu crénelée à sa base. Il fleurit en avril et mai quoiqu'il soit annuel.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains siliceux et sablonneux de la plaine.

Géographie. — On le trouve en France dans la région des oliviers, d'où il s'étend en Corse, aux Baléares, en Italie, en Sicile et à Jaffa où il est indiqué par Bové.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Jaffa..................	32°	Écart en latitude : 12°
Nord, Anduze...............	44	
Occident, France............	0	Écart en longitude : 33°
Orient, Jaffa................	53 E.	
Carré d'expansion..............	396	

Trifolium hybridum, Lin. — Cette belle espèce croît dans les champs où elle vit en société, et se trouve aussi accompagnée du *Galeopsis ochroleuca*, du *Vicia onobrychoides*, etc. Elle contribue beaucoup à la décoration des campagnes par ses tiges élevées, droites, molles et fistuleuses, par ses feuilles à 3 folioles, dont les 2 inférieures obovées, très-sensibles à la lumière, obtuses, dentées, veinées de nervures fines et nombreuses, et par ses jolis capitules portés sur de longs pédoncules. Ses fleurs sont blanches, mais aussitôt la fécondation effectuée, elles se déjettent sans se flétrir et deviennent d'un beau rose, en sorte que le capitule est blanc, entouré à sa base d'une couronne rose et distincte, qui augmente chaque jour d'un verticille fécondé. Il est vivace et fleurit en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne le connaissons que sur des terrains siliceux et graveleux et sur le basalte, entre les altitudes de 600 à 1,200^{m}. Ledebour l'indique dans le Caucase entre 600 et 800^{m}, et jusqu'à 1,600^{m} dans la partie orientale de cette chaîne de montagnes.

Géographie. — Divers auteurs ont confondu cette espèce avec le *T. nigrescens*, Savi, et le *T. elegans*, Savi, en sorte

que sa géographie peut en souffrir quelques atteintes ; cependant on lui connaît une aire d'expansion assez vaste. — Au sud, il est indiqué en Algérie. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, dans le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Suède orientale et dans la Finlande australe. — A l'occident, il est cité en Portugal. — A l'orient, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans les Carpathes, l'Italie méridionale, la Turquie, la Grèce, la Tauride, le Caucase et dans toutes les Russies.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Ecart en latitude : 27°
Nord, Finlande.............	62	
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Caucase............	48 E.	
Carré d'expansion.............	1566	

Trifolium elegans, Savi. — Ce nom s'adapte parfaitement à l'espèce qui croît dans les lieux frais et humides, et forme sur la terre de larges touffes gazonnantes d'un beau vert, couvertes de nombreux capitules couleur de chair. Ses tiges sont dures, très-rameuses, et forment sur le sol une large rosace dont les bords se redressent pour relever les fleurs et simulent ainsi une corbeille arrondie. Les folioles sont en cœur renversé, et bordées d'un grand nombre de fines dentelures. Les stipules sont longues et dentées. Les capitules sont globuleux, et les fleurs fécondées sont aussi déjetées en une couronne qui s'agrandit jusqu'à ce qu'elle ait réuni toutes les fleurs ; la gousse est oblongue, pédicellée, non crénelée, et contient 3 à 4 graines lenticulaires. — Cette plante est vivace, elle fleurit en juin et juillet et se

trouve souvent en société avec l'*OEnothera biennis*, l'*Epilobium rosmarinifolium*, le *Centaurea maculosa*, etc.

Nature du sol. — Géographie. — Elle croît sur les terrains siliceux et sablonneux. Dans les Vosges sur les marnes rouges, dans l'Allier sur le terrain houiller et sur le Lias, toujours à une faible altitude. Cependant Ledebour le cite dans le Talüsch jusqu'à la hauteur de 2,000^{m}.

Géographie. — Ce trèfle est indiqué dans une grande partie de la région des oliviers jusqu'en Algérie. — Au nord, il s'avance en France jusqu'à Quimper, en suivant les sables du rivage de l'Océan, et Ledebour l'indique dans la Russie moyenne jusque dans la Lithuanie. — A l'occident, il abonde sur les sables de la Loire, près Nantes, et arrive à Quimper. — A l'orient, de Candolle le cite comme une des plantes méridionales de la Toscane ; il se trouve aussi dans le royaume de Naples, en Grèce, dans le Péloponèse, en Hongrie, en Croatie, dans le Caucase et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Ecart en latitude : 17°
Nord, Lithuanie............	52	
Occident, Quimper..........	7 O.	Ecart en longitude : 51°
Orient, Caucase............	48 E.	
Carré d'expansion..............	867	

TRIFOLIUM SPADICEUM, Lin. — De nombreuses espèces de trèfles recherchent les terrains secs et graveleux ; d'autres profitent de la fraîcheur des prairies ; celui-ci est presqu'aquatique ; il habite les prés tourbeux, il suit le cours des ruisseaux, et, quoique annuel, il vit en nombreuses sociétés, admettant en sa compagnie les plantes qui ont les mêmes

goûts que lui, le *Valeriana dioica*, le *Pedicularis palustris*, l'*Orchis latifolia*, le *Comarum palustre*, etc. — Ses tiges sont droites, souvent rougeâtres et peu ramifiées. Ses folioles sont glabres, ovales et d'un vert clair. Ses fleurs forment des capitules ovales à l'extrémité de la plante ou de ses rameaux. Ses fleurs sont remarquables, en ce qu'elles sont d'abord d'un beau jaune, mais après la fécondation elles deviennent brunes, mordorées et couleur de café brûlé. Elles persistent ainsi très-longtemps. Il fleurit en juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains siliceux, détritiques et tourbeux. Il habite constamment les montagnes depuis 1,000 à 1,200^{m}, jusqu'à 2,400^{m} dans les Alpes. Il descend rarement à 1,000^{m}, si ce n'est quand il est entraîné par les torrents.

Géographie. — On le trouve au sud, dans les Pyrénées, dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est répandu dans l'Europe centrale, dans la Gothie, la Norvége boréale, la Suède et toute la Finlande. — A l'occident, il existe dans les Asturies. — A l'orient, en Hongrie, en Transylvanie, dans les Carpathes, en Italie, dans toutes les Russies, dans le Caucase, la Géorgie et dans la Sibérie de l'Oural jusqu'au fleuve Tobol.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Ecart en latitude : 28°
Nord, Finlande.............	68	
Occident, Asturies..........	10 O.	Ecart en longitude: 81°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	71 E.	
Carré d'expansion.............		2268

TRIFOLIUM BADIUM, Schr. — Cette espèce annuelle et

peut être vivace, ressemble beaucoup à la précédente et croît aussi comme elle dans les prairies des montagnes, au milieu des nombreuses espèces qui en constituent la riche végétation. Sa tige est droite, simple ou rameuse, ses folioles sont oblongues, tronquées ou émarginées au sommet, la supérieure pétiolée est un peu éloignée des autres comme dans la plupart des espèces de cette section. — A mesure que les fleurs inférieures sont fécondées, elles se déjettent et prennent une teinte livide, en sorte que le capitule entier paraît alors formé de deux parties séparées ; l'inférieure brune et foncée, et la supérieure d'un beau jaune ; en même temps l'étendard, d'abord plissé en deux et redressé, se penche en voûte concave et repliée sur les bords pour protéger le légume qui, à l'époque de la dissémination, tombe avec le calice et la fleur scarieuse desséchée. — Il fleurit tard aussi, en juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains siliceux et détritiques, granits, basaltes, trachytes et alluvions. — Il reste dans les hautes montagnes entre 1,200 et 2,000^{m}; dans la Suisse septentrionale, dit Wahlenberg, il monte au delà de la limite du hêtre, et atteint quelquefois 2,200^{m}.

Géographie. — Il est moins répandu que le précédent. Il a sa limite méridionale dans le royaume de Naples. — Au nord, il atteint les Carpathes. — A l'occident, il ne dépasse pas les Pyrénées, et à l'orient, il croît en Bohême, dans le Tyrol, en Suisse, en Hongrie, en Gallicie, et jusque dans le Caucase occidental.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Écart en latitude :
Nord, Carpathes............	49	9°

Occident, Pyrénées..........	4 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Caucase.............	40 E.		44°
Carré d'expansion.............	396		

Trifolium aureum, Poll. — Il est annuel et habite les taillis et les pâturages buissonneux où il est parfois très-abondant. Ses tiges sont grêles, élevées et rameuses, droites mais coudées à chaque division. Ses folioles sont oblongues, tronquées, et celle du milieu sessile. Les fleurs sont réunies au sommet des rameaux, en capitules ovoïdes et dorés ; le calice est vert et lisse, et la corolle blanchit sans tomber après la fécondation. — Il fleurit en juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Terrain siliceux et graveleux des plaines et des coteaux. Il s'élève en Auvergne à 7 ou 800^{m}.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne et l'Algérie, selon M. Borne. — Au nord, il habite presque toute l'Europe et s'arrête dans la Scandinavie, dans la Gothie et la Suède méridionale. — A l'occident, il reste en France, et à l'orient, il s'étend jusque dans le midi de l'Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude :	
Nord, Suède.................	56		21°
Occident, France...........	5 O.	Écart en longitude :	
Orient, Royaume de Naples...	16 E.		21°
Carré d'expansion.............	441		

Trifolium agrarium, Lin. — Espèce annuelle que l'on rencontre en abondance dans les champs, sur le bord des chemins. Ses tiges sont rameuses, ses feuilles petites et d'un vert glauque, à folioles obovales obtuses et garnies de ner-

vures saillantes. La supérieure est élevée sur un court pétiole. Les fleurs sont réunies en capitules hémisphériques, imbriquées, d'un brun jaune qui devient roussâtre après la fécondation. Le calice est lisse, souvent brun. — Il commence à fleurir en juin, et prolonge sa floraison jusqu'en automne.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent ; il se trouve dans les champs sablonneux comme sur les argiles, les grès et les calcaires, et s'élève peu dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, on le trouve en Espagne, en Corse, en Barbarie, à Madère et dans les champs de l'Abyssinie. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Suède et la Finlande australe. — A l'occident, il est en Portugal et à Madère. — A l'orient, dans les Carpathes, la Turquie, la Suisse, l'Italie, le Caucase, la Géorgie et les bords de la Caspienne, à Lenkoran et dans toutes les Russies. — C'est lui probablement qui est cité au Cap d'après les collections de Drayer.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.............	12°	Écart en latitude : 50°
Nord, Finlande............	62	
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude : 56°
Orient, Lenkoran...........	46 E.	
Carré d'expansion............	2800	

Trifolium patens, Schreb. — Il vit en sociétés et se trouve dans les prairies humides. Il est annuel et fleurit tard, en juillet et août. Ses tiges sont droites, simples, dressées et flexueuses. Ses folioles échancrées, dentées en scie dans leur moitié supérieure. Ses fleurs sont réunies en capitules globuleux au sommet de pédoncules filiformes. Ces fleurs

sont d'un beau jaune d'or, puis elles deviennent d'un brun pâle.

Nature du sol. — Altitude. — Prairies calcaires et humides, à la faible élévation de 600 à 800m.

Géographie. — Aire restreinte. — Au sud, il se trouve dans le midi de l'Italie. — Au nord, aux environs de Paris, et dans le Tessin. — A l'occident, il existe dans une grande partie de la France occidentale, et à l'orient, dans le Tyrol, la Carniole, la Dalmatie, et en Italie jusque dans le royaume de Naples.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Ecart en latitude : 8°
Nord, France................	48	
Occident, France............	7 O.	Ecart en longitude : 23°
Orient, Royaume de Naples ...	16 E.	
Carré d'expansion.............	184	

Trifolium procumbens, Lin. — Plante annuelle abondamment répandue dans les prés secs, sur le bord des chemins, au pied des vieux murs, dans les champs et sur les alluvions des rivières. Ses tiges sont courtes ou allongées, filiformes, souvent couchées et quelquefois dressées ; ses feuilles petites, à folioles en cœur renversé, et dentées en scie au sommet. Les fleurs sont réunies en capitules lâches. Elles sont jaunes, à calice vert, un peu pédonculées et souvent pendantes. Leur nombre est très-variable dans le même capitule et les dents du calice sont très-inégales. — Il fleurit pendant une partie de l'été et de l'automne.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et s'élève très-peu dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, en Espagne, en Barbarie, en

Corse, à Madère, aux Canaries. — Au nord, toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Norvége et toute la Finlande, la Suède australe, l'Angleterre, l'Irlande et les Orcades. — A l'occident, le Portugal et les Canaries. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Grèce, le Caucase, la Géorgie, Bakou, Lenkoran, les côtes orientales de la mer Caspienne et l'Asie mineure, les Carpathes, la Turquie, et toutes les Russies.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Écart en latitude : 38°
Nord, Finlande..............	68	
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude : 71°
Orient, Caspienne...........	53 E.	
Carré d'expansion..............	2698	

G. DORYCNIUM, *Tournef.*

Très-petit genre formé de 13 espèces en y comprenant le *G. Bonjeania.* — 8 sont européennes : de l'Espagne, de ’Italie et de la Provence. — 3 sont africaines : d'Egypte, de Ténériffe et d'Abyssinie. — 2 sont asiatiques : de l'Orient et de l'Arabie.

Dorycnium suffruticosum, Vill. — Il se présente en petits buissons d'un beau vert, très-ramifiés et sous-frutescents. On le trouve dans les lieux pierreux, dans les fentes des rochers. Le soir ses folioles impressionnables, sessiles et au nombre de 5, se redressent contre la tige qui paraît toute feuillée. Le matin les trois folioles réunies en un même point comme celles des trèfles, s'étendent, et les deux stipules qui leur ressemblent par la forme et la largeur leur donnent

l'apparence de feuilles digitées. Les fleurs sont d'un blanc rosé, à carène violette, disposées en verticilles irréguliers. La corolle est persistante, mais les gousses sont monospermes et indéhiscentes.

Nature du sol. — Altitude. — On le trouve ordinairement sur les terrains secs et siliceux. Nous l'avons rencontré sur le micaschiste, près de Florac ; sur le terrain calcaire, à Moline (Lozère) ; sur le grès houiller, à Bessége (Gard). M. de Molh l'indique comme plante spéciale des terrains calcaires. Il préfère la plaine aux montagnes, mais, dans les pays chauds, il peut s'élever et atteindre même 1,300^{m}, comme dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne, les Baléares et la Barbarie. — Au nord, le plateau central, l'Ardèche, la Bavière, le Tyrol. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, la Corse, la Sardaigne, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Turquie, l'Italie et la Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie.............	35°	Écart en latitude : 13°
Nord, Bavière..............	48	
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude : 30°
Orient, Grèce..............	20 E.	
Carré d'expansion..............	390	

DORYCNIUM HIRSUTUM, Ser. — Il forme de larges touffes souvent à demi-couchées sur le sol, mais dont les rameaux, partant d'une souche ligneuse, sont dressés et velus. Les feuilles sont aussi couvertes de poils longs, distants et couchés, comme ceux des tiges et des pédicelles. Les fleurs sont réunies en petits capitules. Leur calice est velu, rougeâtre, à 5

dents pointues; la corolle est carnée, à étendard allongé, à carène courte et d'un violet noir. Le fruit est dressé, renflé, noirâtre et court. Il s'ouvre sans rouler ses valves et répand des graines arrondies presque globuleuses. — Il fleurit en juin et recherche les lieux secs et pierreux, où il est souvent associé au *Psoralea bituminosa*, au *Briza major*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Lieux calcaires et marneux de la plaine. M. Boissier l'indique cependant dans le midi de l'Espagne, de 150 à 650^{m}.

Géographie. — Au sud, la France australe, le midi de l'Espagne, les Baléares et la Barbarie. — Au nord, le bord du plateau central, l'Istrie, le Tyrol. — A l'occident, il reste én Espagne. — A l'orient, il s'étend en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Turquie, dans l'Epire, en Italie, en Sicile, en Grèce, à l'île de Crète et jusque dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie...............	35°	Écart en latitude : 12°
Nord, Tyrol.................	47	
Occident, Espagne...........	8 O.	Écart en longitude : 42°
Orient, Asie mineure........	34 E.	
Carré d'expansion................	504	

G. LOTUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Lotus* forment un genre ornemental et florifère, un peu dispersé sur le globe, mais appartenant surtout à la flore européenne, car, sur 66 espèces, la moitié se trouve en Espagne, en Portugal, en Grèce, en Italie, en Provence et dans les îles de la Méditerranée; quelques-unes seulement en Hongrie et en Volhynie. — L'Afrique vient après l'Europe, et compte

16 espèces de *Lotus* très-inégalement disséminées : en Barbarie, en Egypte, aux Canaries, à Madère, en Abyssinie, puis au cap de Bonne-Espérance et dans l'Afrique australe. — L'Asie a aussi ses *Lotus* au nombre de 10 connus jusqu'à ce jour. Ils ont été trouvés : en Perse, en Arabie, dans l'Asie mineure et aux Indes orientales. — C'est à peine si ce genre existe en Amérique ; on n'en connaît que 4 distribués au Brésil, au Chili, en Californie et sur la côte occidentale de l'Amérique du nord. — Enfin la Nouvelle-Hollande a présenté jusqu'à présent 3 espèces de *Lotus* qui font partie du nombreux contingent de légumineuses que cette partie du monde apporte à la flore générale du globe.

Lotus corniculatus, Lin. — Considéré par Linné comme une espèce polymorphe, ce *Lotus*, mieux étudié par les botanistes modernes, a donné naissance à plusieurs espèces qui paraissent distinctes, bien que cette plante soit fortement influencée par le sol et le climat. C'est une de ces espèces communes, répandues partout pour embellir les pentes des vallées, les pelouses des montagnes, les prairies de la plaine, les bords des chemins et les sables des rivières; on la rencontre partout. Ses tiges, courtes ou allongées, sont à demi-couchées sur la terre et se réunissent en petites touffes élégantes dont la floraison se prolonge longtemps. Les feuilles se redressent le soir et s'appliquent contre la tige. Les fleurs, disposées en couronnes unilatérales au sommet de longs pédoncules, et qui dans le jour se tournent vers la lumière, se penchent tous les soirs et s'abritent sous leur large étendard. Ces fleurs sont d'un jaune pur, ou d'un jaune orangé, quelquefois rouge ou couleur de brique. Leur étendard est souvent strié de rouge quand le *Lotus* habite les hautes montagnes, et ces nuances passent au vert quand

la plante se dessèche. Les ailes sont renflées, la carène est pointue et redressée, l'étendard est large et arrondi. L'ensemble de ces fleurs est très-gracieux. Le fruit est une gousse allongée, verte d'abord, brune ensuite, longue et cylindrique, dont les deux valves se séparent et se contournent en sens opposé pour répandre une longue série de petites graines noirâtres. — Cette plante fait pour ainsi dire partie de toutes les associations végétales, et contribue pour une large part à l'ornement de ces riches parterres que la nature a semés elle-même dans toutes les parties du monde.

Nature du sol. — Altitude. — Il est trop commun pour ne pas être indifférent et au sol et à l'altitude. — Nous le trouvons au sommet de nos plus hautes montagnes à 1,850^{m}. M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne, de 600 à 1,600^{m} dans sa région montagneuse et alpine, et il indique une variété *glacialis* dans les lieux pierreux des sommets les plus élevés, entre 3,000 et 3,300^{m}. C'est encore à des variétés analogues qu'il faut rapporter le *L. alpinus* indiqué par Ramond sur le pic du midi. Il l'a vu à fleurs jaunes sur le sommet supérieur, le 26 août 1795 et le 11 septembre 1810. Il l'a trouvé à fleur de couleur orangée, entre les deux sommets et sur le sommet inférieur, le 30 août 1809 et les 11 et 22 septembre 1810. C'est, dit-il, une très-petite plante dont les folioles sont épaisses et presque charnues, et dont les fleurs, souvent solitaires, sont rarement au delà de trois. La variété jaune est bien plus rare que la variété orangée. Il en est de même ici sur le plomb du Cantal et sur nos hautes montagnes, où le *Lotus corniculatus* éprouve des modifications analogues. De Candolle indique cette espèce jusqu'à 2,600^{m} dans les Alpes; Wahlenberg dit que dans la Suisse septentrionale elle monte à 2,200^{m}. Ledebour la cite dans le Caucase entre 300 et 2,400^{m}, et dans le Talüsch entre

1,600 et 2,000^{m}. Dans les Loffoden elle peut encore, selon Lessing, atteindre l'altitude de 370^{m}.

Géographie. — Pouvant se plier à tous les climats, pouvant se modifier selon les lieux et les conditions qui l'entourent, cette plante doit, comme on peut le penser, parcourir toutes les latitudes, et c'est en effet ce qui a lieu. — Au sud, elle sort de l'Europe pour entrer en Afrique, pour se répandre en Barbarie, dans les prés de la Calle et ailleurs, en Egypte, en Abyssinie, dans les prairies marécageuses autour d'Adona, où elle fructifie en novembre. Richard dit que la plante d'Abyssinie est aussi variable que celle d'Europe. — Au nord, ce *Lotus* devient plus commun que dans le midi. Il existe dans toute l'Europe centrale et dans presque toute la Scandinavie et la Finlande. Il se trouve dans les prés sablonneux du Nortland, en Laponie. Il a pénétré aux Loffoden. Il est commun dans toute l'Angleterre, l'Irlande ; il est aux Hébrides, aux Orcades, aux Feroë, en Islande, tandis qu'il est inconnu aux Shetland. — A l'occident, on le connaît en Portugal et à Madère. — A l'orient, son aire est aussi très-vaste : la Suisse, l'Italie, la Sicile, les îles de la Méditerranée, la Grèce, la Tauride, le Caucase, toute l'Asie mineure et même les rivages orientaux de la Caspienne ; les Carpathes, la Turquie, toutes les Russies, l'Oural et la Sibérie altaïque. — On le cite aussi aux environs de Sydney dans l'Océanie, où il fait partie des espèces naturalisées.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie..............	12°	Écart en latitude : 58°
Nord, Loffoden..............	70	
Occident, Madère............	19 O.	Écart en longitude : 109°
Orient, Sibérie altaïque.......	90 E.	
Carré d'expansion..............		6122

Lotus tenuifolius, Rchb. — Cette espèce qui pourrait être considérée comme une des formes du *L. corniculatus,* s'en distingue par ses feuilles plus étroites, ses fleurs de moitié plus petites, et par sa carène qui se courbe brusquement en formant un angle. — Elle fleurit aussi pendant une partie de l'été, le long des chemins, sur les pelouses, au bord des sources minérales, et dans cette circonstance ses feuilles deviennent plus grandes et surtout plus épaisses.

Nature du sol. — Altitude. — C'est une plante des plaines et qui paraît indifférente à la nature physique du sol, et recherche au contraire les terrains salifères.

Géographie. — Moins méridional que le précédent, ce *Lotus* s'avance cependant au midi et à l'est jusque dans le royaume de Naples et en Sicile. — Au nord, il atteint le Danemarck, la Gothie australe et l'Angleterre jusqu'au 57°. — A l'occident, il suit les rivages de la mer, en France et en Portugal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	37°	Écart en latitude : 20°
Nord, Angleterre...........	57	
Occident, Portugal..........	11 O.	Écart en longitude : 27°
Orient, Royaume de Naples...	16 E.	
Carré d'expansion................		540

Lotus uliginosus. Schkuhr. — Cette espèce est encore un dénombrement du *L. corniculatus*, dont elle diffère du reste par des caractères suffisamment tranchés. C'est une plante vivace, à tiges longues et débiles, souvent appuyées sur les plantes voisines, et qui, pour cette raison, vit dans les clairières marécageuses et buissonneuses des forêts, dans les marais où croissent de grandes plantes comme le *Spiræa Ulmaria*,

l'*Epilobium hirsutum*, le *Juncus conglomeratus;* il mêle ses fleurs jaunes et nombreuses à celles de ces divers végétaux et contribue beaucoup à l'ornement des lieux humides et marécageux. Ses feuilles sont glauques en dessous, à stipules obliques et aiguës. Ses fleurs, qui s'élèvent au-dessus de son beau feuillage, sont disposées en élégantes couronnes, et ses fruits allongés, d'un brun-rouge quand ils sont mûrs, roulent leurs valves en spirale quand ils répandent leurs graines globuleuses et déprimées.

Nature du sol. —. Altitude. — Recherche les sols siliceux, tourbeux et imbibés d'eau. — Descend peu dans les plaines et se tient ordinairement dans les montagnes, entre 1,000 et 1,500^{m}. M. Boissier le cite dans le midi de l'Espagne entre 2,300 et 2,600^{m}.

Géographie. — Au sud, le midi de l'Espagne. — Au nord, toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie australe, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Turquie, les Balkans, la Russie moyenne, le Caucase et l'Arménie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Écart en latitude :
Nord, Angleterre	58	21°
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Arménie.............	38 E.	48°
Carré d'expansion..............		1008

Lotus angustissimus. Lin. — Il est annuel et croît dans les lieux humides, le long des rivières, sur les rochers et dans les endroits pierreux. Ses tiges sont droites ou couchées et couvertes comme ses folioles étroites de poils

étalés. Les fleurs sont solitaires ou géminées, élevées au-dessus des feuilles par des pédoncules assez longs. Les dents du calice sont ciliées. Les légumes sont droits et très-grêles. — Il fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Il cherche les sols siliceux, rocheux, graveleux ou sablonneux, et reste dans les plaines.

Géographie. — Au sud, la Provence, l'Espagne, l'Algérie et les Canaries. — Au nord, la France, jusqu'à Lyon à l'est, et jusqu'à Falaise à l'ouest; l'Angleterre et l'Irlande jusqu'au 51°. — A l'occident, le Portugal et les Canaries. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, la Hongrie, la Grèce, le Caucase, Lenkoran, la Russie australe et la Sibérie de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Écart en latitude : 21°
Nord, Angleterre...........	51	
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude : 108°
Orient, Sibérie de l'Altaï......	90 E.	
Carré d'expansion..............	2268	

G. TETRAGONOLOBUS, *Scop.*

Petit genre contenant seulement 4 espèces qui appartiennent toutes à l'Europe australe, et qui affectionnent, comme les *Lotus* dont elles ont été démembrées, les bords de la Méditerranée et les îles qui s'élèvent au-dessus de ses eaux.

Tetragonolobus siliquosus, Scop. — Cette espèce, vivace dans un genre où les autres sont annuelles, se trouve dans les prés humides de la plaine, le long des chemins et des fossés; elle n'atteint jamais de grandes dimensions. On

la reconnaît à ses folioles couvertes, sur les deux surfaces, de points transparents, et partagées par la nervure en deux parties inégales dont la plus petite est du côté de la tige, situation générale quand les feuilles des plantes sont inégales. Les stipules sont embrassantes, élargies, soudées sur la tige, et les fleurs, grandes, solitaires et d'un jaune très-pâle, se succèdent pendant longtemps à l'aisselle des feuilles. Toute la plante est sensible, comme la plupart des légumineuses, à l'action de la lumière. Les fleurs elles-mêmes se penchent tous les soirs, l'étendard se referme et ne s'ouvre de nouveau que le matin. Le fruit est une longue gousse sur laquelle les quatre ailes qui caractérisent ce genre sont peu marquées, et qui s'ouvre en deux valves.

Nature du sol. — *Altitude.* — On trouve cette espèce sur tous les terrains, pourvu qu'ils soient humides. Elle préfère les calcaires et les sols salés. On la trouve depuis les bords de la mer jusqu'à 1,200^{m} dans le Jura, selon de Candolle.

Géographie. — Au sud, le littoral de la Méditerranée, en France, en Italie, en Sicile, en Espagne. — Au nord, en Allemagne, dans les Carpathes, dans la Gothie boréale et dans la Russie moyenne jusqu'au golfe de Finlande. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il se trouve en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Écart en latitude : 21°
Nord, Golfe de Finlande......	59	
Occident, Espagne...........	6 O.	Écart en longitude : 31°
Orient, Golfe de Finlande.....	25 E.	
Carré d'expansion..............		651

G. PSORALEA. *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Psoralea* forment un genre dont les espèces dépassent le chiffre de 90. 60 environ sont africaines et presque toutes de la pointe australe de ce continent et du cap de Bonne-Espérance. Une seule est de l'Egypte, une autre de Madère. — Le second centre est situé dans l'Amérique septentrionale où l'on en trouve 20 espèces du Mexique, de la Californie, et des Etats-Unis. — L'Amérique du sud en a 4 ou 5 seulement : au Pérou, à la Plata et à la Nouvelle-Grenade. — On ne connaît que 6 de ces plantes en Asie ; elles sont dispersées aux Indes orientales, à la Cochinchine, en Sibérie, en Palestine et en Géorgie. — L'Europe n'a que 3 *Psoralea*, encore sont-ils en partie originaires de l'Afrique. — Enfin on en connaît une espèce à la Nouvelle-Hollande et deux à Timor.

Psoralea bituminosa. Lin. — Les lieux pierreux, secs et arides de notre région méridionale, les bords des chemins, la lisière des vignes sont couverts de cette plante. Ses feuilles répandent une odeur bitumineuse assez prononcée, et ses fleurs, d'un bleu violet, naissent en épis courts au sommet de longs pédoncules. — Sa consistance est sèche, dure et presque coriace. Les feuilles sont d'un vert noirâtre très-foncé, sans fraîcheur. Elles sont formées par trois folioles oblongues, lancéolées, un peu pubescentes en-dessous et portées sur un long pétiole. Le calice est pubescent, il persiste et entoure la gousse monosperme, mais celle-ci est velue et présente, à l'époque de sa dissémination, une aigrette noire de poils assez rudes qui s'étalent, et au moyen de laquelle elle sort du calice pour se disséminer.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent à la nature du sol et croissant surtout dans les plaines. M. Boissier l'indique de 0 à 650^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne, les Baléares, l'Algérie, Madère, les Canaries. — Au nord, il remonte en France jusque près de Lyon. — A l'occident, le Portugal, Madère et les Canaries. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, la Grèce, l'Archipel, la Turquie, la Thrace, la Bulgarie orientale, le désert de Sinaï, une partie de la Syrie et de l'Arabie-Pétrée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries................	30°	Écart en latitude : 15°
Nord, France...............	45	
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude : 52°
Orient, Arabie-Pétrée........	34 E.	
Carré d'expansion...............		780

G. COLUTEA. *Lin.*

Ce petit genre ne contient que 6 espèces, dont 3 asiatiques, du Népaul, et de l'Asie mineure ; 2 du Mexique et 1 européenne.

Colutea arborescens. Lin. — Cet arbrisseau est peu répandu dans nos contrées. Il recherche les lieux secs et pierreux, et y forme des buissons très-rameux dont l'écorce grisâtre a de la tendance à se détacher par lanières. De petits bourgeons naissent sur une saillie des branches qui les portent, et quand les jeunes feuilles ailées en sortent, les folioles sont pliées sur leur côte moyenne et roulées à la manière des fougères ; développées, ces feuilles sont glabres

et ailées avec impaire. Les fleurs, disposées en grappes lâches sur des pédoncules axillaires, ne tardent pas à paraître ; leur étendard jaune, marqué à sa base d'un cœur tracé par une ligne purpurine, et parfois strié de rouge, se déjette en arrière et retient les deux ailes et la carène, au moyen de deux petits renflements. Dès que la fécondation est opérée, le fruit commence à grossir et à se gonfler d'air. Il devient tout à fait vésiculeux, et rien n'est plus singulier que les buissons de cet arbuste au feuillage léger, portant ses gousses ballonnées au milieu des fleurs qui naissent presque toujours à l'aisselle de nouveaux rameaux. Ce légume vésiculeux se dessèche, persiste pendant l'hiver, mais il se perce, et les graines tombent par leur propre poids.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît constamment sur les calcaires et dans les sols rocailleux. C'est une plante toute spéciale à ce terrain et qui reste ordinairement dans les plaines. Tenore l'indique dans sa région des collines, entre 100 et 300^{m}. M. Boissier le cite dans le midi de l'Espagne, entre 1,000 et 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, en Espagne, en Barbarie, dans l'Atlas, près de Mascara. — Au nord, il est en Suisse, dans l'Allemagne méridionale, sur les calcaires de l'Alsace, de la Nièvre. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il végète en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, dans la Tauride, dans le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie...............	35°	Écart en latitude :
Nord, France................	48	13°

Occident, Espagne..........	8 O.	Écart en longitude:
Orient, Géorgie.............	45 E.	53°
Carré d'expansion.............	689	

G. ASTRAGALUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît maintenant à peu près 350 espèces d'*Astragalus.* — Leur centre principal est en Asie. Plus de 200 espèces occupent ce continent, et leur foyer principal est l'Altaï, la Sibérie de l'Oural, celle du Baïkal, la Sibérie orientale, d'où quelques-unes arrivent en Dahurie, en Chine et même au Kamtschatka ; de ce centre elles vont aussi d'un côté aux Indes orientales où l'on en connaît une vingtaine d'espèces, puis au Népaul. Un autre centre se trouve en Arménie, et il s'étend en Perse, en Palestine, en Arabie, sur les bords de la Caspienne et surtout autour du bassin de la Méditerranée, dans l'Asie mineure. De l'autre côté il va de l'Arménie à la Géorgie et au Caucase. — L'Europe vient après l'Asie dans la distribution des *Astragalus ;* elle en a 60 espèces au moins, presque toutes de l'Europe australe : du bassin de la Méditerranée, de l'Espagne, de la Crimée, de l'Italie, de la Sicile, de l'île de Crète, de la Grèce, de la Sardaigne, de la Dalmatie, etc. ; quelques-unes seulement des montagnes, des Alpes et des Pyrénées, et des provinces russes qui se rapprochent de la Sibérie. — L'Afrique possède 30 *Astragalus*, tous de la partie boréale ou centrale du continent ; 15 en Egypte, 10 en Barbarie, 3 en Numidie, 1 en Abyssinie et 1 aux Canaries. — L'Amérique méridionale en a environ 18, toutes des montagnes du Pérou et du Chili. — On en connaît 15 dans l'Amérique septentrionale, très-disséminées : au Mexique, à la Louisiane, en Virginie, en Caroline et dans le reste des Etats-Unis, puis dans le Ca-

nada. Il y a même quelques types qui s'avancent au nord et arrivent dans l'Amérique arctique, mais il n'y a pas dans l'Amérique du nord de centre principal. — Enfin une espèce d'*Astragalus* représente ce grand genre dans toute l'Océanie.

ASTRAGALUS PURPUREUS, Lin. — On rencontre cette espèce dans les lieux pierreux et sur les pentes rocailleuses des coteaux. Elle y vit en société assez nombreuse, réunie surtout à l'*Aristolochia Pistolochia*. Ses tiges, d'abord couchées, se redressent au sommet. Ses feuilles sont ailées, à 10 ou 12 folioles ovales, lancéolées et bifides au sommet, et garnies, ainsi que les tiges, de poils simples ou bifides. Les fleurs, d'un rouge violet, forment un petit épi serré que le pédoncule élève au-dessus des feuilles. L'étendard est émarginé et moitié plus long que les ailes. La gousse est droite, ovale, arrondie, un peu en cœur à sa base et velue. Il fleurit en mai et juin.

Nature du sol. — Altitude. — Nous le trouvons sur les terrains calcaires et rocailleux, à une faible altitude de 500 à 600^{m}. De Candolle l'indique avec doute à 0 à Nice et à 1,400^{m} à Colmar ?

Géographie. — Cette plante est rare et indiquée dans un petit nombre de localités : en France, dans les Pyrénées, en Espagne, en Piémont, en Tyrol, en Lombardie et en Dalmatie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.......	37°	Écart en latitude : 9°
Nord, France...............	46	
Occident, Espagne..........	7 O.	Écart en longitude : 21°
Orient, Dalmatie............	14 E.	
Carré d'expansion............	189	

Astragalus hamosus, Lin. — Cette petite plante vit presque inaperçue sur les pelouses et les coteaux arides, où elle est entourée du *Medicago Gerardi*, du *M. minima*, de l'*Helianthemum salicifolium*, du *Convolvulus cantabrica*, du *Trifolium scabrum* et de divers *Festuca*, en sorte qu'on la distingue à peine. Ses tiges sont en partie couchées, un peu velues. Ses folioles elliptiques, pubescentes en-dessous, tronquées et échancrées au sommet. Les pédoncules axillaires portent seulement quelques fleurs d'un blanc jaunâtre. Les gousses sont fortement courbées en crochet, glabres, cylindriques et pendantes. Cette plante fleurit en mai, fructifie en juin, et disparaît promptement du sol avec cette végétation fugace des lieux secs, que les pluies du printemps font éclore et que les chaleurs de l'été anéantissent.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît de préférence sur les calcaires et sur les pépérites basaltiques, sur les grès bitumineux. — Il vit en plaine ; cependant M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne de 0 à près de 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il va très-loin : en Corse, en Espagne, en Barbarie, en Egypte, aux Canaries. — Au nord, il existe en France, à La Rochelle, en Russie, à Astrakan. — A l'occident, on le trouve en Portugal, aux Canaries. — A l'orient, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie jusqu'à Bakou, sur les bords de la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte	30°	Ecart en latitude : 17°
Nord, Astrakan	47	
Occident, Canaries	18 O.	Écart en longitude : 65°
Orient, Bakou	47 E.	
Carré d'expansion	1105	

ASTRAGALUS GLYCIPHYLLOS, Lin. — Cette grande espèce est commune dans les lieux frais, dans les taillis, sur la lisière des bois, sur le bord des prés et des fossés. Elle est vivace et très-vigoureuse. Ses tiges sont dures, rampantes, ramifiées, très-longues. Sa feuille primordiale n'a qu'une seule paire de folioles, mais les autres en offrent 4 à 7 paires qui sont grandes, ovales, d'un vert pâle, surtout en-dessous, et accompagnées de stipules libres dans le haut de la plante, soudées dans le bas des rameaux. Les fleurs sont réunies en épis au sommet des pédoncules axillaires. Elles sont d'un jaune verdâtre et durent très-longtemps. La fécondation s'opère dans l'intérieur de la corolle un peu avant l'épanouissement de l'étendard. L'axe s'allonge peu après la floraison, mais les gousses se déjettent et se recouvrent en se dirigeant par en bas. Elle sont dures, un peu prismatiques et recourbées. Constamment fermées par la sécheresse, elles s'ouvrent au contraire par l'humidité, et répandent leurs graines fauves et réniformes. Il fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Cet astragale croît partout et paraît avoir une préférence pour les calcaires. Nous le trouvons sur des plateaux basaltiques élevés de 1,200^{m}. Ledebour l'indique dans le Breschtau, entre 400 et 700^{m}.

Géographie. — Au sud, il se trouve dans une partie de la France et de l'Espagne, dans le midi de l'Italie, et en Corse d'après M. Borne. — Au nord, dans une grande partie de l'Europe centrale, en Danemarck, en Suède, dans la Gothie et la Norvége. Il y cherche les pentes boisées et bien exposées. M. Ruprecht le cite en Ingrie, sur la rive droite de la Narowa, par 58°. Il vit aussi en Angleterre jusqu'au 58°. — A l'occident, il ne dépasse pas l'Angleterre et les Asturies. — A l'orient, il est rare dans la Suisse sep-

tentrionale, où il vit dans les bois, sur les pentes des montagnes ; on le retrouve dans les Carpathes, en Epire, dans le royaume de Naples, dans la Russie moyenne, où Pallas le cite au milieu des *Salsola*, dans les lieux salés des bords du Volga, le 26 août 1773. Il est répandu aussi dans la Russie australe, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie, à Elisabethpol, à Lenkoran, dans la Sibérie de l'Oural et dans l'Altaï jusqu'à l'Obi.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Ecart en latitude : 20°
Nord, Norvége..............	60	
Occident, Angleterre.........	6 O.	Ecart en longitude : 86°
Orient, Sibérie altaïque.......	80 E.	
Carré d'expansion..............		1720

Astragalus monspessulanus, Lin. — Il forme de larges gazons arrondis qui se couvrent de fleurs roses, carnées, blanches et plus souvent purpurines, qui contribuent beaucoup à l'embellissement des pelouses et des lieux secs où cet astragale vit en nombreuse société. Il est souvent associé au *Coronilla minima*, au *Linum austriacum*, à l'*Helianthemum pulverulentum*, etc. — Sa racine est grosse et profondément enfoncée. Ses feuilles, toutes radicales, sont très-longues, composées de 15 à 18 paires de folioles ovales, un peu blanchâtres. Les fleurs naissent au nombre de 20 à 30 sur un pédoncule allongé, droit et rougeâtre. — Le calice est rose ou violacé, formé de grosses cellules. Les anthères, presque globuleuses et striées, sont orangées et s'ouvrent avant l'épanouissement. L'étendard est très-long, les ailes sont échancrées; si quelques fleurs s'inclinent pour s'ouvrir, elles se redressent après la fécondation. Toutes les gousses,

qui sont longues, glabres et cylindriques, dirigent leur sommet vers le ciel, tandis que les pédoncules généraux s'abaissent et se couchent sur le sol. Voici les dates précises de quelques époques de floraison : 5 mai 1833, au puy de Crouël. — 9 mai 1834, montagne des Côtes, près Clermont. — 18 mai 1840, au puy de Crouël. — 20 mai 1838, au puy Long. — 21 mai 1835, au puy d'Anzelles. — 29 mai 1840, au puy Long. — 5 juin 1853, au puy de Corent. — 19 juin 1845, escarpements calcaires de Florac (Lozère).

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains calcaires et rocailleux de la plaine, mais il peut s'élever très-haut, puisque de Candolle l'indique depuis 0 à Montpellier, jusqu'à 1,800^{m} au pic d'Eredlitz. M. Dufour l'indique aussi dans les Pyrénées, aux pics d'Anie et d'Amoulat, et M. Boissier à 800^{m} dans le royaume de Grenade.

Géographie. — Au sud, la Provence, l'Espagne, la Barbarie. — Au nord, on le trouve jusqu'aux environs de Paris, en Suisse et dans le Tyrol. — A l'occident, en Espagne. — A l'orient, en Italie, en Sicile, en Turquie, en Grèce, en Tauride, et dans l'Asie mineure d'après M. Boissier.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie..............	35°	Ecart en latitude : 13°
Nord, France, Tyrol.........	48	
Occident, Espagne..........	8 O.	Ecart en longitude : 46°
Orient, Asie mineure........	38 E.	
Carré d'expansion..............	598	

G. SCORPIURUS, *Lin.*

Il existe environ 8 espèces de *Scorpiurus*, presque tous de

la région méditerranéenne et habitant les côtes de l'Europe et de l'Algérie ; une seule se trouve en Lybie, dans l'intérieur des terres africaines.

SCORPIURUS SUBVILLOSA, Lin. — Cette petite plante croît le long des chemins et dans les lieux pierreux. Ses tiges s'allongent et traînent sur le sol. Ses feuilles entières sont accompagnées de stipules lancéolées, et de petites fleurs jaunes portées sur de longs pédoncules qui sortent de l'aisselle de ces feuilles. Ces fleurs, d'abord couchées sur le pédoncule, s'étalent en même temps que celui-ci se redresse. Dès que la fécondation est opérée, le pédoncule s'abaisse et la gousse se contourne et se roule sur sa face inférieure. Elle ressemble alors à une chenille hérissée. Quand elle est mûre, ses articulations se séparent et les graines se disséminent avec une portion de leur péricarpe. Elle fleurit en mai et en juin, quoiqu'annuelle et produit peu d'effet.

Nature du sol. — Altitude. — Elle recherche les terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Elle se trouve, au sud, dans tout le midi de l'Europe, en Corse, aux Baléares, en Espagne, aux Canaries, en Algérie, et, en Abyssinie, dans les champs de *Poa abyssinica*. — Au nord, elle ne dépasse pas le bord sud du plateau central et les rivages de l'Istrie. — A l'occident, elle reste en Espagne, et à l'orient, elle se retrouve en Italie, en Sicile, en Croatie et dans la Crimée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie	12°	Écart en latitude :
Nord, Plateau central........	45	33°

Occident, Espagne...........	8 O.	Écart en longitude :
Orient, Crimée..............	32 E.	40°
Carré d'expansion..............	1320	

G. CORONILLA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît environ 20 espèces de *Coronilla*, dont 16 européennes, mais presque toutes de l'Europe australe, de l'Espagne, de l'Italie, de la Provence, de la Grèce ou des îles de la Méditerranée. — On en connaît 3 en Afrique : en Numidie, en Mauritanie et au cap de Bonne-Espérance. — Une seule espèce est isolée en Asie, dans la Cochinchine, une autre dans l'Amérique du sud, au Brésil.

Coronilla Emerus, Lin. — Il forme des buissons rameux dont les branches, vertes et anguleuses, sont munies de bourgeons protégés par les anciens pétioles. Ils s'ouvrent de très-bonne heure, et l'on voit alors une verdure des plus fraîches formée par des feuilles ailées et consistantes, accompagnées de stipules membraneuses et caduques, et presqu'en même temps de jolies fleurs jaunes, réunies 3 à 3 sur des pédoncules axillaires. Ces fleurs, qui paraissent à peu près toutes à la fois, sont remarquables par la longueur de leurs onglets, et produisent un effet charmant sur les rochers et sur les coteaux stériles, où croît ordinairement le *C. Emerus*. Les calices sont d'un vert jaunâtre, ordinairement marqués de rouge brique en-dessus. L'étendard est d'un beau jaune, offrant en-dessous de 3 à 5 nervures et un sablé de rouge brique ; les 2 ailes d'un beau jaune, la carène d'un jaune verdâtre plus pâle, les anthères et le pollen sont aussi d'un jaune très-pâle. Ses légumes croissent avec une grande rapidité ; ils sont longs, pendants, un peu crochus,

cannelés et articulés. — Ce joli arbrisseau fleurit de bonne heure, en avril, et prolonge sa floraison en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Nous avons trouvé cette espèce sur le calcaire jurassique, sur le basalte, sur le lias argilo-calcaire. M. de Molh la cite comme spéciale aux calcaires. Elle croît sur cette roche à Nancy, à Besançon, aux bains de St-Philippe en Toscane. Wahlenberg la cite en Gotland, sur la pierre calcaire de la formation de transition. On la trouve, dans le Siennois, sur le terrain volcanique de Pitigliano, sur la lave de Macchio-Grosso, près Radicofani, etc. — Elle croît toujours en plaine, atteignant à peine la limite du noyer.

Géographie. — Son expansion, au sud, s'arrête dans le royaume de Naples, en Espagne et en Sicile. — Au nord, on le rencontre dans le Jura, dans quelques parties de l'Allemagne. Wahlenberg et Fries l'indiquent dans le Gotland, et ce dernier auteur ajoute même qu'il est sporadique en Norvége. — A l'occident, il atteint Bordeaux et l'Espagne. — A l'orient, il est en Suisse, en Italie, à Trieste, en Dalmatie et en Crimée. Son aire d'expansion est loin d'être pleine et paraît plutôt formée de 2 lignes croisées.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	38°	Écart en latitude : 17°
Nord, Gothie..................	55	
Occident, France...........	3 O.	Écart en longitude : 35°
Orient, Crimée.............	32 E.	
Carré d'expansion.............	595	

CORONILLA MINIMA, Lin. — Presque ligneuse à sa base, cette plante forme, sur les coteaux pierreux et arides, de larges touffes élégantes aux feuilles glauques et aux fleurs

nombreuses et dorées, disposées en élégantes couronnes au sommet des pédoncules. Elle vit en société et s'associe aussi de nombreuses espèces, telles que : *Hippocrepis comosa*, *Helianthemum salicifolium*, *Convolvulus cantabrica*, *Astragalus monspessulanus*, etc. Ses tiges sont couchées. Ses feuilles ailées ont pour impaire une foliole en cœur, et toutes les folioles se recouvrent à l'entrée de la nuit en se couchant sur leur pétiole commun et se redressent à la lumière. Ses fleurs, qui présentent une couronne inclinée, se redressent aussi pour s'épanouir, et renversent leur étendard après la fécondation qui s'accomplit de bonne heure dans la carène. Les fruits sont petits et suspendus autour du pédoncule ; ils sont anguleux, articulés comme tous ceux des coronilles, et se divisent en fragments qui renferment chacun une semence oblongue. — Cette coronille fleurit en mai et juin.

Nature du sol. — Altitude. — Elle recherche les terrains calcaires et rocailleux, les pépérites basaltiques. — Elle atteint les montagnes et s'y élève, selon de Candolle, de 40^m à Paris jusqu'à $1,200^m$ dans le Jura. Wahlenberg dit qu'elle croît çà et là dans les vallées inférieures de la Suisse septentrionale, mais qu'elle monte quelquefois jusqu'à la limite des sapins.

Géographie. — Au sud, la Provence, l'Espagne et la Barbarie, dans l'Atlas, près de Tlemcen. — Au nord, en France jusqu'à Paris, dans les Vosges, le Jura, dans le nord de la Suisse et les Carpathes. — A l'occident, en Espagne. — A l'orient, en Suisse, en Italie, dans le royaume de Naples et en Sicile.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie..............	35°	Écart en latitude : 15°
Nord, Carpathes............	50	

Occident, Espagne...........	9 O.	Écart en longitude :	
Orient, Royaume de Naples...	15 E.	24°	
Carré d'expansion.............	360		

Coronilla scorpioïdes, Koch. — Annuelle et fugace, cette espèce ne paraît pas longtemps sur la scène du monde. Elle croît dans les champs ou sur le bord des chemins. Ses cotylédons s'élèvent à peine sur le sol, et la première feuille, simple et rétrécie en pétiole, est accompagnée de 2 petites stipules soudées à la base : dans les feuilles ordinaires qui sont glauques et très-glabres, la dernière est très-grande et toutes sont roulées en cornet avant leur entier développement. Les fleurs, petites et jaunes, forment une couronne au sommet de longs pédoncules axillaires. Ses gousses sont rapprochées et un peu arquées. Elle fleurit en mai et juin.

Nature du sol. — Altitude. — Elle croît sur le calcaire et sur le basalte, dans les terrains marneux, et toujours en plaine ou à une petite élévation.

Géographie. — Espèce méridionale qui occupe tout le pourtour de la région méditerranéenne excepté l'Egypte. Ainsi on la trouve, au sud, en Provence, en Espagne, aux Baléares, en Algérie. — Au nord, elle s'avance dans le centre de la France, à Montluçon. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, elle s'étend en Italie, en Sicile, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, à l'île de Chypre, en Géorgie et dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Chypre................	35°	Ecart en latitude :
Nord, France...............	46	11°
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Géorgie.............	46 E.	56°
Carré d'expansion............	616	

CORONILLA VARIA, Lin. — Elle est vivace et traçante, et présente, au milieu des buissons et sur le bord des chemins, ses élégantes couronnes lilacées. Ses tiges, faibles et débiles, anguleuses et rampantes, cherchent un appui sur les plantes voisines. Elles n'exigent pas, mais elles aiment qu'on les soutienne. Ses feuilles sont glabres, d'un vert un peu cendré, composées d'un grand nombre de folioles. Les fleurs sont portées sur de longs pédoncules nus et axillaires, tronqués au sommet, et offrant une couronne de 15 à 20 fleurs d'abord penchées, qui se redressent toutes à la fois pour ouvrir leurs fraîches et gracieuses corolles. Les gousses qui leur succèdent sont nombreuses, pendantes, et recourbées sur leur extrémité supérieure. Cette plante fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Cette coronille recherche les terrains calcaires, argileux et marneux. — Elle s'élève peu dans les montagnes. Ledebour l'indique dans le promontoire du Caucase de 300 à 1,000^{m}, élévation qu'elle atteint aussi facilement en Auvergne.

Géographie. — Au sud, on la trouve dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, elle est en France, en Allemagne, en Lithuanie, en Volhynie, à Moscou. — A l'occident, elle reste en France. — A l'orient, elle est dans les Carpathes, l'Italie, la Sicile, la Turquie, la Grèce, au mont Athos, la Tauride, le Caucase, le Talüsch, et sur le rivage oriental de la Caspienne, dans la Russie moyenne et la Russie australe, ainsi que dans l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	38°	Ecart en latitude :
Nord, Moscou...............	60	22°

Occident, France	6 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Oura	55 E.	61°	
Carré d'expansion	1342		

G. ORNITHOPUS, *Lin.*

On ne connaît encore que 4 *Ornithopus ;* 3 sont européens, le quatrième habite l'Abyssinie. Ce sont 4 espèces qui se succèdent en latitude depuis l'Abyssinie jusque sur les bords de la Baltique.

ORNITHOPUS PERPUSILLUS. Lin.—C'est dans les champs, sur les pelouses sèches et dans les lieux sablonneux, que l'on trouve les petites touffes étalées et verdoyantes de cette légumineuse. Elle germe avec des cotylédons foliacés. Ses feuilles primordiales sont alternes et ailées, mais, à mesure que les tiges, ramifiées dès la base, allongent leurs rameaux sur la terre, elles portent des feuilles chargées de folioles plus nombreuses, dont le nombre atteint même 9 paires. Ces folioles, molles et velues, restent insensibles à la lumière. De longs pédoncules axillaires portent une demi-couronne de petites fleurs rosées munies d'un involucre ailé. A ces fleurs succèdent aussi de petites ombelles unilatérales de gousses un peu velues, allongées, courbées et comprimées, qui se partagent, à leur maturité, en articles monospermes et indéhiscents. — Elle fleurit en mai et juin et se trouve presque toujours associée à l'*Anthoxanthum Puelii*, à l'*Hyoseris minima*, au *Scleranthus annuus*, etc.

Nature du sol. — *Altitude.* — Croît toujours sur les terrains siliceux, primitifs ou alluviens, graveleux ou sablonneux, sur les pouzzolanes volcaniques. M.Planchon l'indique bien dans le Gard et dans l'Hérault sur des calcai-

res, mais sur des calcaires métamorphiques anciens qui contiennent de la silice. — Il monte à 1,000 ou 1,200^{m} dans les montagnes.

Géographie — Au sud, la France, l'Espagne, l'Algérie. — Au nord, presque toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie australe, l'Angleterre et l'Irlande jusqu'au 58°. — A l'occident, il a sa limite en Irlande. — A l'orient, il croît en Italie, en Transylvanie, en Galicie, dans la Russie moyenne et s'arrête au Volga.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	36°	Ecart en latitude : 24°
Nord, Moskou.............	60	
Occident, Irlande...........	12 O.	Ecart en longitude : 56°
Orient, Volga...............	44 E.	
Carré d'expansion.............	1344	

Ornithopus compressus. Lin. — Plus méridional que le précédent, il le remplace dans les mêmes stations et présente le même aspect. Il traîne comme lui sur la terre, mais ses feuilles ont quelquefois jusqu'à 15 paires de folioles. Ses fleurs sont jaunes et peu apparentes, à étendard beaucoup plus long que les ailes ; ses gousses sont longues et pendantes, arquées au sommet, et se divisent en articles ovales et tronqués. Annuelle comme la précédente, cette petite espèce fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il paraît indifférent à la nature chimique du sol, et recherche les terrains sablonneux de la plaine et des collines.

Géographie. — Au sud, l'Espagne, la Corse, les Baléa-

res, l'Algérie, Madère, les Canaries.—Au nord, la France jusqu'au Mans et à Alençon, d'après MM. Grenier et Godron. —A l'occident, le Portugal, les Canaries. — A l'orient, les îles de la Méditerranée, l'Italie, la Sicile, la Grèce et toute l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries...............	30°	Ecart en latitude : 18°
Nord, France...............	48	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 59°
Orient, Asie mineure.........	41 E.	
Carré d'expansion............	1062	

G. HIPPOCREPIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Une douzaine d'espèces composent ce genre qui appartient presque en entier au bassin de la Méditerranée. 9 espèces sont européennes: de l'Espagne, de l'Italie, de la Provence, ou des îles méditerranéennes; — 3 sont de l'Afrique boréale, de la Barbarie, ou du Maroc.

Hippocrepis comosa, Lin. — Cette plante fait partie de ces légumineuses florifères qui sont si abondantes sur les collines et dans les prés secs et montueux, où leurs fleurs printanières se montrent dès que le soleil vient échauffer la terre. Elle est couchée sur le sol, où elle rampe et où ses tiges sont fixées par de nombreuses racines qui s'échappent, et des stipules et des rameaux qui naissent aux aisselles supérieures. Elle forme ainsi de très-larges gazons qui ne sont nullement glauques, comme ceux du *Coronilla minima*, dont

cette plante rappelle un peu l'aspect. Les feuilles assez épaisses, sont insensibles à la lumière, mais il n'en est pas de même des fleurs. Celles-ci, qui naissent en petits verticilles au sommet du pédoncule, s'inclinent sur leurs pédicelles, pendant la nuit et se redressent tous les matins. La fécondation s'opère à l'intérieur d'une carène protégée elle-même par une seconde enveloppe incomplète et par un étendard percé de deux trous, et souvent strié d'orangé; elle a lieu plusieurs jours avant l'épanouissement. Le fruit, d'abord droit, s'émarge peu à peu pendant la maturation de manière à offrir des articles échancrés. Chacun d'eux peut s'ouvrir et abandonner une graine recourbée. — Les fleurs ont une odeur de fromage assez prononcée.

Nature du sol. — Altitude. — Recherche les terrains calcaires et marneux, et croît aussi en abondance sur les basaltes et les pépérites basaltiques. M. de Brebisson la cite en Normandie sur les terrains primitifs et élevés; M. Savi, sur le terrain volcanique de Pitigliano, en Siennois; De Candolle, sur le calcaire, dans le Jura, de 0 à 1,400^{m}; M. Boissier, sur les rochers arides, dans le royaume de Grenade, depuis 300 jusqu'à 2,000^{m}. Wahlenberg dit que, dans la Suisse septentrionale, elle monte à 2,150^{m}, et Tenore la place, dans le midi de l'Italie, dans la région des collines, entre 100 et 300^{m}.

Géographie. — Au sud, elle croît en Provence, en Espagne, en Algérie et jusque dans les sables du désert au midi de l'Atlas. — Au nord, on la trouve dans presque toute la France, dans quelques parties de l'Allemagne, dans le Tyrol septentrional, et en Angleterre jusqu'au 55°. — Là est aussi sa station la plus occidentale. — A l'orient, elle existe en Suisse, dans le midi de l'Italie, en Grèce, au mont Athos.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	33°	Écart en latitude : 22°
Nord, Angleterre...........	55	
Occident, Angleterre........	6 O.	Ecart en longitude : 26°
Orient, Mont Athos.........	20 E.	
Carré d'expansion..............	572	

Hippocrepis unisiliquosa, Lin. — Cette espèce annuelle vit dispersée sur les coteaux secs et pierreux, où elle est très-rare et produit peu d'effet. Ses tiges sont simples, ordinairement couchées, munies de feuilles à 5 à 7 paires de folioles glabres. Ses fleurs jaunes sont solitaires et parfois géminées à l'aisselle des feuilles où elles sont à peu près sessiles. La gousse est comprimée et creusée, sur son bord interne, de profondes échancrures formant un cercle complet. Les graines sont jaunâtres et fortement recourbées. Elle fleurit en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Lieux calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, la Provence, la Corse, les Baléares, l'Espagne, la Barbarie et jusque dans les sables du désert, ainsi qu'aux Canaries. — Au nord, on la trouve en Istrie et sur le plateau central. — A l'ouest, en Portugal, aux Canaries. — A l'est, en Italie, en Sicile, en Grèce, à l'île de Chypre, dans le Caucase et jusque sur le bord oriental de la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries...............	30°	Écart en latitude : 16°
Nord, Plateau central........	46	

Occident, Canaries.......... 18 O. } Écart en longitude :
Orient, Mer Caspienne....... 52 E. } 70°
Carré d'expansion............. 1120

G. ONOBRYCHIS, *All.*

Distribution géographique du genre. — On compte plus de 40 espèces de ce genre, et 25 au moins sont européennes et appartiennent, comme tant d'autres légumineuses, au bassin de la Méditerranée et à ses îles, à l'Italie, à la Sicile, à l'Espagne, à l'île de Crète, à la Provence, quelques-unes à la Hongrie, à la Podolie et aux Carpathes. Sur ces 25 espèces 6 font partie de la végétation du Caucase et de la Crimée. — 9 espèces sont asiatiques et se rattachent au groupe du Caucase et de la Tauride, en restant sur le littoral de la mer Noire, dans l'Asie mineure, en Arménie ; une seule est de la Sibérie du Baïkal, une seule de la Dahurie. — L'Afrique a 7 espèces d'*Onobrychis* : de l'Egypte, de l'Abyssinie, de la Numidie et de la Barbarie. — On n'en connaît qu'une espèce dans toute l'Amérique ; elle est au Brésil.

Onobrychis sativa, Lam. — Des fleurs roses, striées de carmin, se détachant d'un léger feuillage, couvrant des champs entiers ou se mêlant à l'herbe des prairies, tel est le spectacle que nous offre cette charmante espèce, qui nous indique par sa floraison l'époque la plus active de la végétation. Ses racines persistantes préparent, même en hiver, les jolis faisceaux de feuilles qui se développent au printemps. Les pédoncules naissent extérieurement sur le côté des feuilles et non à leur aisselle. Ils portent un épi de fleurs qui se penchent sur leur pédoncule pendant la nuit, qui s'inclinent aussi si la pluie les surprend, et qui, redressées dès

que le soleil se montre, accomplissent leur fécondation dans l'intérieur de la carène. Le fruit, articulé, hérissé et indéhiscent, ne contient qu'une seule graine.

Nature du sol. — Altitude. — Préfère les terrains calcaires et marneux, et peut croître en plaine comme à de grandes hauteurs. L'espèce est très-abondante et à fleurs très-rouges au mont Cenis, où elle est bien spontanée. Wahlenberg l'indique dans le nord de la Suisse jusqu'à 1,800m, où elle fait l'ornement des prairies alpines. C'est au reste une espèce montagnarde, aussi commune dans les Pyrénées que dans les Alpes, que Ledebour cite dans le Caucase de 300 à 1,000m, et dans le Talüsch de 1,400 à 1,600m.

Géographie. — Cette plante est tellement cultivée qu'il est peut-être difficile de déterminer exactement son aire d'expansion. — Elle s'avance au sud jusque dans la Sicile, mais ne paraît atteindre ni le midi de l'Espagne, ni l'Algérie, où elle est remplacée par de magnifiques espèces, qui croissent comme elle sur les calcaires. — Au nord, elle se trouve en France, en Allemagne, dans les Carpathes, en Angleterre et en Irlande jusqu'au 55°. — A l'occident, elle est aussi en Portugal. — A l'orient, elle existe en Croatie, en Dalmatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Italie, en Sicile, en Tauride, dans le Caucase, dans la Géorgie, dans le Talüsch, sur les rivages orientaux de la Caspienne et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°	Ecart en latitude : 17°
Nord, Angleterre	55	
Occident, Portugal	11 O.	Ecart en longitude 66°
Orient, Oural	55 E.	
Carré d'expansion		1122

ONOBRYCHIS SUPINA. DC. —Cette plante, vivace comme la précédente, lui ressemble beaucoup et recherche les lieux très-secs et pierreux, où elle enfonce une racine grosse et vigoureuse. Ses tiges sont nombreuses, longues et couchées sur le sol. Elles sont velues, et donnent naissance à des feuilles composées de 8 à 10 paires de folioles. Les fleurs naissent 3 à 5 ensemble sur des pédoncules axillaires. Le calice est un peu velu, l'étendard relevé, rayé de rouge et de blanc. La gousse est velue et dentée. Elle fleurit en juin et juillet, et se trouve souvent associée au *Linum angustifolium*, au *Coronilla minima*, à *l'Helianthemum pulverulentum*, au *Trifolium scabrum*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains calcaires et marneux. — De Candolle la cite depuis 0 dans le Languedoc jusqu'à 1,200^{m} à Fonds-de-Combes.

Géographie. — Cette espèce n'est guère indiquée qu'en France, où on la connaît depuis Toulon jusqu'à Laon, en sautant Paris selon M. de la Font, et depuis le Languedoc et la Lozère jusqu'aux Alpes du Dauphiné, c'est-à-dire de 43 à 49 en latitude et de 20 à 40 en longitude, ou sur un carré de 36 degrés.

G. VICIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Le grand genre *Vicia* est composé de près de 150 espèces dont la moitié est européenne. Ce sont encore les bords de la Méditerranée qui nous offrent presque toutes ces plantes. L'Italie, la Sicile, l'Espagne, la Provence, la Corse, la Sardaigne et la Grèce en sont richement peuplées. Quelques-unes sont dispersées en Hongrie, en Bohême, en Allemagne et même en Suisse; puis vient un second centre au Caucase et en Tauride. — Ce second centre touche aux espèces asiatiques au

nombre d'environ 25, dont quelques-unes occupent aussi le pourtour de la Méditerranée et de la mer Noire ; d'autres existent en Sibérie, aux grandes Indes, en Chine et dans la Dahurie. — L'Amérique septentrionale offre environ 20 espèces de *Vicia* répandues au Mexique, dans la Louisiane, le Connecticut, la Californie, la Pensylvanie, la Caroline et le Canada. — Le même nombre se retrouve dans l'Amérique méridionale. Leur foyer est au Chili, puis à Monte-Video et à Buénos-Ayres. — On n'en connaît que 9 espèces en Afrique, dont 7 en Barbarie et dans le Maroc, et 2 à Madère. — Les îles Sandwich ont aussi un *Vicia*.

Vicia Orobus. Lin. — Cette belle espèce abonde sur les pelouses un peu humides des montagnes, où elle se mêle à l'*Arnica montana*, au *Jasione perennis*, au *Trollius europæus* et à toute cette belle série de plantes ornementales si répandues vers le milieu de l'été sur toutes les pentes que la neige protége en hiver. Sa racine rameuse donne des tiges nombreuses, couchées et velues, garnies de nombreuses folioles ovales, lancéolées, obtuses et veinées, terminées par une vrille avortée. Les fleurs, unilatérales, sont réunies en grappes axillaires souvent penchées. Elles paraissent blanches ou teintes de lilas. L'étendard est agréablement veiné de violet; les ailes ont aussi quelques stries, et le sommet de la carène est lilacé. Le style est velu. Les gousses sont glabres, vertes d'abord, jaunes quand elles sont mûres, et contiennent des graines ovoïdes comprimées et brunes.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne connaissons cette espèce que sur les terrains siliceux, volcaniques et détritiques, et toujours à une grande élévation, de 1,000 à 1,700^{m}. De Candolle l'indique aussi à 1,000^{m} en Auvergne et à 1,600^{m} à Gavarnie, dans les Pyrénées.

Géographie. — Au sud, elle s'arrête dans les Pyrénées. — Au nord, elle est très-rare en Allemagne et se retrouve dans le Danemarck et la Norvége australe. Elle est aussi indiquée en Angleterre, ou plutôt en Ecosse jusqu'au 58°. C'est sa station la plus occidentale, tandis que c'est en Transylvanie qu'elle atteint sa limite orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées	43°	Ecart en latitude : 15°
Nord, Angleterre	58	
Occident, Angleterre	6 O.	Ecart en longitude : 26°
Orient, Transylvanie	20 E.	
Carré d'expansion		390

VICIA CRACCA. Lin.— Ce *Vicia* vivace est commun le long des haies et dans les buissons où il montre ses belles grappes de fleurs d'un bleu lilacé, au milieu du feuillage des arbres, et souvent près des corolles blanches du *Convolvulus sepium.* Il fleurit longtemps et commence dès le mois de juin à épanouir ses fleurs. Ses tiges sont faibles, anguleuses, colorées, souvent coudées et géniculées à chaque nœud. Ses folioles velues sont nombreuses, oblongues, au nombre de 12 à 15 paires. Ses tiges s'allongent avec une grande rapidité dès qu'elles commencent à s'élever au-dessus de leurs cotylédons hypogés comme tous ceux des *Vicia*; elles s'attachent par leur vrilles aux corps voisins, et bientôt de longs pédoncules, striés et axillaires, laissent sortir des buissons de beaux épis unilatéraux de fleurs bleues ou violettes. Ces épis s'échappent à angle droit et cherchent visiblement à recevoir autant de lumière que possible; ils sont allongés, recourbés au sommet du côté de la tige, et déroulent à

mesure que l'épanouissement a lieu. Alors les fleurs fécondées s'abaissent, et enfin l'épi devient droit et garni de petites gousses qui ne renferment chacune qu'un petit nombre de graines. — Bien que le *Vicia Cracca* soit une plante grimpante, il arrive souvent qu'il ne trouve pas à s'attacher; il rampe alors sur les pelouses, redressant ses extrémités, et se développe beaucoup moins que lorsqu'il croît au milieu des buissons qu'il s'empresse de dépasser, et au-dessus desquels il épanouit toujours ses fleurs.

Nature du sol. — Altitude. — Cette plante est indifférente à la nature du sol pourvu qu'il soit humide ; elle préfère cependant les sols calcaires, comme la majorité des légumineuses. — Elle s'élève aussi très-facilement dans les montagnes : à 1,000^{m} dans l'Auvergne, de 300 à 1,600^{m} dans le Caucase, selon Ledebour ; à 1,500^{m} dans le midi de l'Espagne, selon M. Boissier ; de 30 à 160^{m} aux îles Loffoden, selon Lessing. Walhenberg la cite aussi dans les prés subalpins de la Suisse, et, en Laponie, dans les lieux élevés du Nordland.

Géographie. — L'aire d'expansion de cette plante est considérable, et s'il n'existe réellement qu'une seule espèce dans les formes différentes qui sont indiquées sous cette dénomination, elle est visiblement modifiée par le climat. — Au sud, on trouve ce *Vicia* en France, en Espagne, en Barbarie dans les haies. M. Boissier pense que le *V. polyphylla*, Desf., n'est qu'une forme australe du *V. Cracca*, et l'indique dans les lieux ombragés de la région montagneuse. — Au nord, cette plante va bien loin, dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, y compris les Loffoden, le Nordland, le Finmark, et sur les bords des rivières de la Laponie. Elle atteint même le cap Nord. On la trouve aussi dans toutes les îles et tous les archipels bri-

tanniques, aux Feroë, en Islande et même au Groenland, au cap Farewel. — C'est là évidemment son écart le plus occidental; elle existe aussi en Portugal. — A l'orient, elle ne s'arrête plus. Elle est commune en Suisse, en Italie, en Sicile, en Turquie, en Grèce, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie, tout autour de la mer Caspienne, dans toutes les Russies, dans toutes les Sibéries, en Dahurie et au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Écart en latitude :
Nord, Cap Nord	71		36°
Occident, Groenland	40	O.	Écart en longitude :
Orient, Kamtschatka	170	E.	210°
Carré d'expansion			7560

VICIA TENUIFOLIA, Roth. — Nul doute que cette espèce n'ait été et ne soit encore fréquemment confondue avec la précédente. Elle est pour le moins aussi commune, et n'en diffère que par ses fleurs plus grandes dont le limbe de l'étendard est le double plus grand que l'onglet.

Nature du sol. — Altitude. — Cette plante préfère les calcaires et reste dans les plaines ou sur les montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, elle croît en France et en Espagne. — Au nord, elle va jusqu'en Suède où elle est citée par Walhenberg commune partout, même en Laponie, excepté sur les sommets élevés. Fries ne l'indique que dans le Danemarck et la Gothie boréale. — A l'occident, elle est en France et en Belgique. — A l'orient, elle existe en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans les Carpathes, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie, l'Ar-

ménie, la Russie moyenne, la Russie australe, toutes les Sibéries et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Arménie.............	40°	Ecart en latitude : 25°
Nord, Laponie............	65	
Occident, France	1 O.	Ecart en longitude : 120°
Orient, Dahurie...........	119 E.	
Carré d'expansion............	3000	

Vicia onobrychoïdes, Lin. — Cette belle plante, probablement bisannuelle, a des tiges basses, anguleuses et ramifiées. Elle rampe sur le sol. Ses folioles sont étroites et d'un vert obscur, ses stipules dentées. Ses pédoncules sont fermes et axillaires, et se terminent par de belles grappes de fleurs bleues, dont les extrémités, portant les boutons, sont roulées en dedans du côté de la tige, comme dans le *V. Cracca*. Ses fleurs sont très-belles et munies d'un large étendard, qui s'ouvre tous les matins et se referme tous les soirs, phénomène qui appartient à la plupart des espèces du genre. Cet étendard desséché, accompagne la gousse pendant qu'elle mûrit. — On trouve cette plante, dès le mois de juin, sur les pelouses des montagnes, dans les champs, le long des chemins, où elle produit beaucoup d'effet par ses larges touffes gazonnantes et ses beaux épis bleus qui se redressent. Nous l'avons trouvée associée au *Trifolium hybridum*, au *Galeopsis ochroleuca*, au *Centaurea Scabiosa*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Elle est indifférente et croît sur les causses calcaires de la Lozère, comme sur les micaschistes de la Haute-Loire, comme sur les basaltes et les pouzzolanes du puy de Dôme. — Elle recherche les lieux élevés. Nous la trouvons de 800 à 1,200^{m}. De Candolle

l'indique depuis 100^{m} à Gênes, jusqu'à 1,600^{m} dans la vallée d'Eynes, aux Pyrénées. M. Boissier la cite dans le royaume de Grenade, dans les lieux cultivés et buissonneux de sa région montagneuse, de 1,300 à 1,600^{m}. M. Durieu dit qu'elle se rencontre en Afrique jusque dans la zone supérieure du Djurdjura, qui atteint 2,000^{m}.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne, et l'Atlas, en Barbarie. — Au nord, elle ne dépasse guère le plateau central et se retrouve en Suisse, dans le Valais, en Carniole, en Hongrie, en Istrie. — A l'occident, l'Espagne est sa limite. — Mais à l'orient, elle se trouve en Suisse, en Italie, en Turquie et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Ecart en latitude : 12°
Nord, Hongrie	47	
Occident, Espagne	6	Ecart en longitude : 26°
Orient, Grèce	20 E.	
Carré d'expansion	312	

Vicia serratifolia, Jacq. — Ses longues tiges quadrangulaires sont couchées sur le sol et munies de feuilles ailées, à larges folioles dentées, à dents très-aiguës. Les stipules, tachées de noir, offrent ces mêmes dentelures encore plus aiguës, et des vrilles trifides, inutilement tortillées, remplacent la foliole impaire. — Les fleurs, d'un violet pourpré, veinées de violet plus foncé, naissent 4 à 4 à l'aisselle des feuilles. Elles sont toutes fertiles, mais la première qui s'épanouit fait presque toujours avorter les autres, et un seul fruit se développe. Il est large, aplati, muni sur ses deux sutures de petits poils aiguillonnés, transparents et recourbés, qui se terminent parfois par un poil blanc. Les jeunes graines sont

enveloppées, à leur base, par une petite arille qui n'est que l'élargissement du cordon ombilical, et l'intérieur de la jeune gousse contient, entre chaque graine, de petits faisceaux de poils verdâtres, formés de grosses cellules. — La plante fleurit en juin et pousse avec une grande énergie. Elle forme quelquefois de larges touffes sur le bord des champs et des fossés.

Nature du sol. — Altitude. — Cette plante recherche les terrains calcaires et marneux de la plaine. Cependant Ledebour indique cette espèce dans le Talüsch à 1,000^{m}.

Géographie. — Son aire d'expansion est difficile à séparer de celle du *Vicia narbonensis*, dont celle-ci n'est pourtant pas une variété. Elle en paraît toujours très-distincte. — Au sud, le *V. serratifolia* est indiqué en Grèce par Sibthorp, et le *V. narbonnensis* dans le royaume de Grenade par M. Boissier. Le *V. serratifolia* est mentionné en Sicile, par Gussone, ainsi que le *V. narbonensis.* Ce dernier est indiqué en Portugal. — Koch regarde ces plantes comme deux variétés, et les cite autour de Trieste. Boué dit que le *V. serratifolia* croît dans la Bulgarie orientale; Ledebour le cite en Tauride, dans le Caucase, dans le Talüsch et sur les bords de la Caspienne, ainsi qu'en Arménie. Desfontaines indique la forme *narbonensis* dans les moissons de l'Algérie. En réunissant les deux espèces ou variétés, nous avons les limites suivantes :

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude : 11°
Nord, France...............	46	
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude : 56°
Orient, Élisabethpol.........	46 E.	
Carré d'expansion..............	616	

VICIA SEPIUM, Lin. — On peut considérer cette plante comme faisant partie du fond de la végétation dans la plus grande partie de l'Europe. Elle est vivace et on la voit dès les premiers beaux jours se réveiller dans les prairies, dans les haies, sur le bord des ruisseaux, en même temps que le *Galium cruciatum*, le *Sisymbrium Alliaria*, l'*Ajuga reptans*, le *Ranunculus bulbosus*, et cette pléiade d'espèces vernales qui, les premières, ouvrent leurs corolles aux insectes qui prennent aussi leur essor après leur long engourdissement. Ses tiges s'appuient ou se soutiennent, quoique faibles. Ses stipules sont dentées. Ses folioles ovales, au nombre de 6 à 7 paires, vont en décroissant jusqu'au sommet de la feuille, qui se termine par une vrille rameuse. Les fleurs blanches, roses ou lilacées, forment une petite grappe brièvement pédonculée. Les gousses sont droites, un peu velues, oblongues et noires à leur maturité.

Nature du sol. — Altitude. — Cette espèce indifférente croît partout où le sol est un peu humide, dans la plaine et dans les montagnes.

Géographie. — Elle est répandue dans toute l'Europe. — Au sud, jusque dans le midi de l'Espagne, ainsi qu'en Asie, à l'île de Chypre et dans une grande partie de l'Asie mineure. — Au nord, elle occupe tout le continent, y compris la Scandinavie et la Laponie, toute la Russie arctique, et même, en Asie, la terre des Samoyèdes. Elle est aussi en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides et aux Orcades, mais ni aux Shetland, ni aux Feroë, ni en Islande. — A l'occident, elle reste en Irlande. — A l'orient, elle est dans la Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans les Carpathes, la Turquie, l'Italie, la Sicile, la Grèce, l'île de Chypre, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les bords de la

Caspienne, toutes les Russies et les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Chypre...........	35°	Ecart en latitude : 37°
Nord, Terres des Samoyèdes...	72	
Occident, Irlande............	11 O.	Ecart en longitude : 127°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.	
Carré d'expansion.............	4699	

VICIA PANNONICA, DC. Var., *purpurascens*, Koch. — Cette élégante espèce est annuelle et vit dispersée dans les moissons, où elle est parfois très-commune, et se mélange aux bleuets et aux coquelicots. — Ses tiges faibles se soutiennent quelquefois d'elles-mêmes, mais le plus souvent elles s'accrochent aux chaumes des graminées par la vrille simple ou rameuse qui termine ses feuilles supérieures. Les fleurs, d'un rose carminé, sont réunies plusieurs ensemble sur de courts pédoncules, et forment de petites grappes suspendues. Leur étendard est velu. Les gousses sont pendantes, jaunâtres à leur maturité, velues, et renferment de grosses semences arrondies et marbrées. Elle fleurit en juin et quelquefois en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Nous l'avons rencontrée sur toute espèce de terrain et toujours en plaine.

Géographie. — Son aire n'est pas très-vaste. Elle croît, au sud, en Corse et dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle arrive dans les cultures jusqu'aux environs de Paris. — A l'occident, elle reste en France. — A l'orient, elle croît en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylva-

nie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Ecart en latitude :	8°
Nord, France..............	48		
Occident, France...........	0	Ecart en longitude :	48°
Orient, Géorgie............	48 E.		
Carré d'expansion.............	384		

VICIA HYBRIDA, Lin.—Espèce annuelle et fugace qui vit dispersée dans les moissons et dans les champs incultes. Ses tiges sont faibles, peu rameuses; ses feuilles, terminées par des vrilles, sont composées de folioles oblongues, ovales, un peu tronquées, variant du reste dans leurs formes. Les fleurs, d'un jaune d'ocre, à étendard velu, naissent solitaires et presque sessiles à l'aisselle des feuilles. Les gousses sont penchées, oblongues et velues. Elle fleurit en mai.

Nature du sol.—Altitude.—Nous ne la connaissons que sur les terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, l'Espagne et l'Algérie. — Au nord, la Vienne, la Bretagne, la Belgique et la Suisse. — A l'occident, la France. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, la Grèce, la Tauride, le Caucase, la Géorgie jusqu'à Lenkoran.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie...............	35°	Écart en latitude :	14°
Nord, Belgique............	49		
Occident, France...........	5 O.	Écart en longitude :	51°
Orient, Géorgie............	46 E.		
Carré d'expansion.............	714		

Vicia lutea, Lin. — Espèce annuelle commune dans les prés secs, dans les moissons, sur les pelouses et sur les sables des rivières, où elle vit dispersée ou réunie en petites touffes. Ses tiges sont faibles, ses folioles étroites et lancéolées, ses stipules un peu dentées. Les fleurs naissent solitaires ou géminées sur un pédoncule très-court, qui ne sort pas de l'aisselle même de la feuille, mais de son bord extérieur. La fleur est grande, d'un jaune pâle; son étendard est velu extérieurement, et présente un réseau de nervures brunes ou violettes. Les gousses sont velues et pendantes. Elle fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Cette plante recherche les sols secs et siliceux. Elle reste ordinairement en plaine, mais elle peut s'élever, car M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne de 0 à 1,650^{m}.

Géographie. — Au sud, on la trouve en Provence, en Espagne, en Algérie, aux Canaries. — Au nord, elle existe à Nantes, à Strasbourg, à Francfort, en Suisse et en Angleterre jusqu'au 57°. — A l'occident, on la trouve en Portugal et aux Canaries.—A l'orient, elle est citée en Suisse, en Italie, en Corse, en Sardaigne, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, dans les Carpathes près du Bosphore, en Grèce, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie, près de Lenkoran.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.	30°	Écart en latitude : 27°
Nord, Angleterre.	57	
Occident, Canaries.	18 O.	Écart en longitude. 64°
Orient, Lenkoran.	46 E.	
Carré d'expansion	1728	

Vicia sativa, Lin. — Quoique fréquemment cultivée

dans les campagnes, cette espèce est commune aussi dans les haies et sur le bord des chemins ; elle offre un si grand nombre de variétés que l'on peut la considérer comme indigène. Peut-être aussi existe-t-il dans cette espèce linnéenne, comme dans beaucoup d'autres, des formes très-distinctes qui en seront séparées quand elles auront été plus soigneusement étudiées. Ce sont toutes des plantes annuelles, à folioles nombreuses et à vrilles au lieu d'impaires. Une petite glande noirâtre se trouve à la face inférieure des stipules, dans les jours chauds, chacune de ces glandes présente une petite goutte de nectar, presque invisible à l'œil nu. M. Darwin a vu les abeilles et quelques autres insectes sucer ces gouttes de sucs mielleux. — Ses fleurs, presque sessiles, naissent géminées, l'une au bord de l'aisselle des feuilles et l'autre au delà de l'aisselle, entre la tige et la stipule. Ces jolies fleurs nuancées de rose, de carné et de carmin, dont chacune de ces nuances colore ou l'étendard ou les ailes, sont abritées, quand elles sont en bouton, par les feuilles gracieusement recourbées qui forment au-dessus d'elle un dôme, où chaque foliole est encore roulée sur elle-même. Quand ces feuilles s'étendent et que l'épanouissement s'opère, une semblable disposition reste encore au sommet de la tige, et se continue ainsi pendant longtemps. Il est rare que les deux légumes, droits et pointus, ne mûrissent pas tous deux. Ils noircissent, s'ouvrent instantanément, roulent leurs valves à droite et à gauche, et projettent au loin de jolies graines rondes, verdâtres ou jaunâtres, agréablement variées de lignes et de points noirs. — Ces graines, dont les cotylédons sont hypogés, germent très-facilement, et montrent une simple écaille pour feuille primordiale. Une première feuille lui succède avec une paire de folioles ; une autre est munie de deux paires, et ce nombre augmente à mesure que la plante

grandit ; enfin, quand sa tige débile ne peut plus la soutenir, les vrilles prennent naissance à l'extrémité des pétioles communs.

Nature du sol. — Altitude. — Cette plante croît partout, dans tous les terrains et presque toujours dans la plaine. Elle est cependant citée dans le Caucase jusqu'à 1,000^{m}.

Géographie. — L'étendue de son aire est incertaine et très-étendue pour deux raisons. La première, c'est qu'il existe probablement plusieurs espèces dans les formes si différentes du *V. sativa*. La seconde, c'est que cette plante est non-seulement cultivée dans un grand nombre de contrées, mais que ses graines y sont encore transportées avec celles des céréales et des autres plantes cultivées dans ces conditions. — Elle existe, au sud, en Espagne, en Corse, aux Baléares, en Barbarie, et jusque dans les champs et les moissons de l'Abyssinie. — Au nord, elle est dans toute l'Europe centrale, dans le Danemarck, la Gothie boréale, en Norvége, en Suède, dans les champs cultivés, jusque dans le Nordland et dans la Finlande australe. Elle est aussi en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, et quelquefois, mais sporadique, aux Orcades et aux Shetland. — A l'occident, on trouve cette plante en Portugal, aux Canaries et même au Canada, autour du fort Vancouvert, où probablement elle a été introduite. — A l'orient, elle est citée en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Crimée, dans le Caucase, dans le Talüsch, en Arménie, en Géorgie, et jusqu'à Lenkoran ; dans les Carpathes, la Turquie, les Russies septentrionale, moyenne et méridionale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie..............	12°	Ecart en latitude :
Nord, Norvége............	70	58°

Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude :
Orient, Lenkoran...........	46 E.	64°
Carré d'expansion............		3712

Vicia angustifolia, Roth. — Cette plante habite les champs, les prés secs et les sables des rivières. Elle rappelle tout à fait le *V. sativa;* elle est annuelle et débile comme elle, mais ses folioles sont beaucoup plus étroites. Ses fleurs sont axillaires, presque sessiles, souvent géminées, purpurines. L'étendard est glabre, et les gousses sont noires à leur maturité.

Nature du sol. — Altitude. — Elle préfère les terrains siliceux et sablonneux, et croît aussi sur les calcaires. — Elle atteint jusqu'à 1,000^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, la France, une partie de l'Espagne, l'Italie et la Sicile. — Au nord, l'Allemagne, le Danemarck, la Gothie australe, la Norvége, la Suède (mais à l'état sporadique) et l'Angleterre. — A l'occident, l'Angleterre. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Russie moyenne, la Russie australe, la Tauride, le Caucase et la Géorgie jusqu'à Lenkoran.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile................	38°	Écart en latitude :
Nord, Norvége..............	58	20°
Occident, Angleterre........	7 O.	Écart en longitude :
Orient, Lenkoran...........	46 E.	53°
Carré d'expansion...........		1060

Vicia peregrina, Lin. — Cette plante annuelle habite les champs et les lieux secs. Ses tiges sont faibles, garnies

de feuilles à 4 à 7 paires de folioles linéaires et obtuses. Ses fleurs sont solitaires et d'un violet sombre. Les légumes sont pendants, larges, aplatis, marqués transversalement en dehors de taches purpurines; ils contiennent 4 à 7 semences, et s'ouvrent avec bruit si on les touche à leur maturité, ou sous la simple action du soleil. — Elle fleurit en mai et juin.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains calcaires et marneux de la plaine. Cependant cette espèce est citée dans le Talüsch, eutre 1,250 et 1,600^{m}.

Géographie. — Au sud, le midi de la France, et l'Espagne méridionale. — Au nord, elle s'arrête dans les champs de la Vienne, autour de Poitiers. — A l'occident, elle trouve sa limite en Espagne. — A l'orient, elle se trouve en Italie, en Sicile, dans la Tauride, le Caucase, l'Arménie et la Géorgie, jusqu'à la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	37°	Ecart en latitude : 10°
Nord, France..............	47	
Occident, Espagne..........	9 O.	Ecart en longitude : 56°
Orient, Géorgie............	47 E.	
Carré d'expansion.............	560	

Vicia lathyroides, Lin. — Cette petite espèce annuelle vit sur les pelouses, dans les lieux secs et sur les sables des rivières. Ses tiges, un peu rameuses, sont grêles et couchées. Ses feuilles ont 3 à 4 paires de folioles et sont accompagnées de stipules sagittées et non tachées. Les fleurs sont solitaires, légèrement pédonculées. L'étendard est d'un rouge violet, arrondi, les ailes sont bleues, la carène est blanche.

Les fruits sont longs, noirs, presque cylindriques, et contiennent 5 à 8 graines petites, noirâtres et un peu anguleuses. — Elle fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Nous n'avons rencontré cette plante que sur des terrains siliceux et plus ou moins sablonneux, toujours en plaine.

Géographie. — Au sud, elle se trouve en Corse, en Espagne, en Italie, en Sicile, en Grèce. — Au nord, dans presque toute l'Europe centrale, dans le Danemarck et la Gothie, dans la Norvége et dans la Suède australes. Elle devient presque domestique dans cette dernière contrée. Wahlenberg l'indique autour des villes et sur les rivages. Elle est aussi en Angleterre et en Irlande jusqu'au 58°. C'est là aussi que se trouve sa station la plus occidentale. — A l'orient, outre les localités citées, elle existe encore dans la Russie moyenne, dans la Russie australe, en Tauride, dans le Caucase, dans le Talüsch et sur les bords de la Caspienne jusqu'à Bakou.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	37°		Ecart en latitude :
Nord, Angleterre	58		21°
Occident, Irlande	11	O.	Ecart en longitude :
Orient, Bakou	47	E.	58°
Carré d'expansion	1218		

G. ERVUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — L'Europe contient la moitié des *Ervum*, dont le nombre connu est de 40. Ils sont très-disséminés : en Corse, en Sardaigne, en Sicile, en Italie, en Espagne, en Portugal, en France, en Alle-

magne, en Dalmatie, en Tauride et en Volhynie. — L'Asie n'en a que 3 espèces seulement : de la Cochinchine et des Indes orientales. — L'Afrique n'en a qu'une seule, en Numidie. — L'Amérique du nord en a 2 dans la Caroline. — Et 5 espèces sont groupées au Brésil.

Ervum hirsutum, Lin. — Semblables aux *Vicia*, les *Ervum* sont munis de cotylédons hypogés, et la plante sort de terre avec une feuille avortée. Un peu plus tard, comme dans les *Vicia*, des feuilles paraissent avec quelques folioles, et enfin, plus tard encore, se montrent des vrilles. Sa tige, faible et mince par en bas, reste grêle pendant toute sa durée. Les stipules sont petites, les feuilles sont roulées sur les bords. Les fleurs, petites, bleuâtres, sont portées sur de grêles pédoncules axillaires, et leur étendard accomplit, sous l'influence du jour et de la nuit, ces mouvements si communs dans les fleurs des légumineuses. Les feuilles paraissent aussi sensibles à la clarté. Ses légumes sont velus et réticulés, et ne contiennent que deux graines. Il fleurit en mai, juin et juillet. Il est annuel.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et croît sur tous les sols, dans la plaine ou dans les montagnes. Nous l'avons trouvé en Auvergne à 1,000^{m}. Ledebour l'indique dans le Talüsch, près de Lenkoran, à 1,600^{m}.

Géographie. — C'est une plante très-répandue qui se trouve, dans le midi, en Corse, en Espagne, en Barbarie et jusque dans l'Abyssinie où elle fleurit au mois d'août. — Au nord, elle s'étend indéfiniment, en Europe, dans toute la Scandinavie et jusque dans les cultures de la Laponie et de la Russie arctique. Elle se trouve aussi en Angleterre, en Irlande et aux Orcades. — A l'occident, elle est en Portugal, à Madère, aux Canaries, et se rencontre aussi, çà

et là, dans l'Amérique du nord. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie, en Sicile, en Tauride, dans le Caucase et en Géorgie, jusque sur les bords de la Caspienne, dans les Carpathes, en Turquie, le long du Bosphore, dans toutes les Russies et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.............	12°	Écart en latitude : 56°
Nord, Laponie.............	68	
Occident, Canaries..........	18 O.	Écart en longitude : 88°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	70 E.	
Carré d'expansion............	4928	

Ervum tetraspermum, Lin. — Annuel comme le précédent, il croît aussi dans les champs, sur les sables des rivières et sur le bord des ruisseaux. Ses tiges sont faibles et anguleuses. Ses folioles, au nombre de 3 à 5 paires, sont étroites, pointues, et ses stipules sont demi-sagittées. Les fleurs sont axillaires et solitaires. L'étendard est lilas, strié de bleu, les ailes et la carène sont blanches, cette dernière ornée d'une macule violette ; les gousses sont glabres et à 4 graines. — Fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Préfère les terrains siliceux et graveleux de la plaine.

Géographie. — Au sud, on trouve cette espèce en France, en Espagne, en Barbarie et aux Canaries. — Au nord, dans presque toute l'Europe, dans toute la Scandinavie, jusqu'aux limites méridionales de la Laponie, dans la Finlande australe, ainsi qu'en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, on la trouve à Madère, aux Canaries et dans les prairies du Haut-Canada. — A l'orient, en Suisse, en

Italie, en Sicile, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase et en Géorgie, dans les Carpathes, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°	Ecart en latitude :	33°
Nord, Finlande	63		
Occident, Canada	68 O.	Ecart en longitude :	148°
Orient, Sibérie de l'Altaï	80 E.		
Carré d'expansion			4884

ERVUM GRACILE, DC. — Il croît aussi dans les champs. Ses tiges sont grêles ; ses feuilles supérieures sont formées de 3 à 4 paires de folioles linéaires, pointues, et accompagnées de stipules semi-sagittées. Les pédoncules, axillaires et plus longs que les feuilles, portent 1 à 4 petites fleurs lilacées, auxquelles succèdent des gousses linéaires, glabres et à 6 graines. — Il est annuel et fleurit en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, il croît partout dans les plaines.

Géographie. — Son aire n'est pas étendue. — Au sud et à l'est, il se trouve aux Baléares, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Grèce et en Tauride. — Au nord, il croît en France, dans le département de l'Allier, en Allemagne, dans la Thuringe, en Belgique et en Angleterre.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°	Écart en latitude :	12°
Nord, Thuringe	50		

Occident, France............	0		Écart en longitude :
Orient, Tauride.............	52 E.		52°
Carré d'expansion..............		624	

Ervum monanthos, Lin. — Il est annuel et croît en petites sociétés au milieu des moissons, sur les sables des rivières et sur les coteaux montagneux. Ses tiges sont faibles et munies de feuilles composées de 5 à 7 paires de folioles oblongues, et terminées par des vrilles rameuses qui s'enroulent autour des chaumes des céréales ou des branches des buissons. Les stipules sont dissemblables, l'une est entière, l'autre est frangée ou profondément découpée en 5 ou 6 lobes aigus. Les pédoncules, uniflores, sortent du bord des aisselles comme dans plusieurs *Vicia*. La corolle est lilas, le style pubescent. La gousse est bosselée, glabre, fauve à sa maturité et contient 3 à 4 graines un peu comprimées, fauves ou marbrées. — Fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains siliceux et sablonneux de la plaine et des montagnes, jusqu'à 1,200^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, le midi de la France, l'Espagne, les champs de la Barbarie et des Canaries. — Au nord, la France, l'Allemagne et la lisière de la Lithuanie. — A l'occident, le Portugal et les Canaries. — A l'orient, la Suisse, l'Italie et la Sicile, la Dalmatie, la Hongrie, la Transylvanie et la Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°		Ecart en latitude :
Nord, Lithuanie............	52		22°
Occident, Canaries..........	18 O.		Ecart en longitude :
Orient, Grèce...............	20 E.		38°
Carré d'expansion..............		836	

Ervum Ervilia, Lin. — Annuel et disséminé dans les champs et sur les sables des rivières. Ses tiges sont droites, garnies de feuilles à folioles nombreuses, sans vrilles, à stipules lancéolées et semblables. Fleurs petites, blanches ou lilacées, sortant 2 à 2 de l'aisselle des feuilles; gousses articulées ou plates, bosselées, jaunâtres, renfermant 3 à 4 et rarement 5 graines triangulaires. — Fleurit en mai, juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains siliceux et graveleux de la plaine.

Géographie. — Au sud, la France, le midi de l'Espagne et les Canaries. — Au nord, la France et le midi de l'Allemagne. — A l'occident, le Portugal, les Canaries. — A l'orient, la Thessalie, l'Italie, la Sicile, la Grèce, le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°	Ecart en latitude : 16°
Nord, France	46	
Occident, Canaries	18 O.	Ecart en longitude : 64°
Orient, Géorgie	46 E.	
Carré d'expansion		1024

G. LATHYRUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Lathyrus* forment un grand genre composé de 90 espèces, dont près de la moitié européennes. Ce sont toujours des plantes qui recherchent les contrées les plus chaudes, et qui se rencontrent surtout en Provence, en Espagne, en Italie, en Sicile, en Grèce et en Tauride. Quelques-unes sont spéciales à la Hongrie, à l'Allemagne, à la Turquie. — Le second centre

des *Lathyrus* se retrouve dans les montagnes de l'Amérique du sud ; on en compte 25 espèces, dont 16 sont du Brésil et du Chili, 7 de Monte-Video ou des environs, et une espèce du détroit de Magellan. — L'Amérique du nord n'a que 7 espèces, du Mexique, de la Californie ou des Etats-Unis. — On connaît en Asie 11 ou 12 *Lathyrus* distribués en Asie mineure, en Syrie, en Géorgie, en Sibérie, aux Indes orientales, au Japon et au Kamtschatka. — L'Afrique en a 5 : 3 en Barbarie, 1 à l'île Maurice et 1 aux Canaries.

Lathyrus aphaca, Lin. — Cette curieuse espèce est disséminée dans les champs cultivés, au milieu des moissons, des prairies artificielles, et quelquefois dans les vignes et dans les buissons, sur les coteaux pierreux. Elle accompagne toutes les plantes des champs. Elle est annuelle et se fait remarquer à ses tiges débiles et allongées, et à ses larges stipules d'un vert glauque. Les feuilles manquent, et sont remplacées par le développement insolite de ces stipules qui, dans la préfoliation, sont placées en recouvrement sur deux rangs opposés. La vrille, qui est la seule partie de la feuille qui soit restée, naît à l'aisselle des stipules, mais cet organe était inutile près des stipules inférieures, lorsque la tige elle-même avait encore la force de se soutenir ; c'est plus tard seulement, et dans la partie supérieure, que les vrilles se développent, tandis que dans sa jeunesse la tige produit parfois quelques feuilles à sa base. Les fleurs sont jaunes et solitaires. Leur fécondation a lieu un peu avant l'épanouissement. La gousse est courte et jaunâtre. — Elle fleurit en mai, juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Elle préfère les terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Son aire est étendue comme celle de

toutes les plantes qui sont transportées avec les semences destinées aux grandes cultures. — Au sud, elle est en Espagne, en Corse, aux Baléares, en Barbarie, en Egypte, aux Canaries. — Au nord, dans presque toute l'Allemagne, le Danemarck austral et l'Angleterre, jusqu'au 53°. — A l'occident, elle se trouve en Portugal, à Madère, aux Canaries. — A l'orient, en Suisse, en Italie, en Sicile, dans la Russie australe, dans le Caucase, la Tauride, la Géorgie, les Carpathes, la Bulgarie orientale et tout autour de la mer Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Égypte................	30°	Écart en latitude : 24°
Nord, Danemarck...........	54	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude : 70°
Orient, Caspienne...........	52 E.	
Carré d'expansion..............	1680	

Lathyrus Nissolia. Lin. — Ce *Lathyrus* habite le bord des champs, les coteaux pierreux et les moissons. Il est annuel et offre des tiges vertes et peu rameuses qui s'élèvent à une faible hauteur; elles sont garnies de feuilles simples, longues et nerveuses, que l'on considère comme des pétioles dilatés, sans limbes, sans vrilles, et accompagnées de très-petites stipules subulées. La fleur, portée sur un long pédoncule, est toujours solitaire et d'un beau rose de carmin. La gousse est longue et cylindrique. — Cette plante fleurit en juin et juillet, et vit presque toujours isolée et très-dispersée.

Nature du sol. — Altitude. — Elle paraît indifférente. Nous l'avons recueillie sur calcaire, sur granit, sur basalte et sur des sables d'alluvion, et toujours dans la plaine ou à la faible altitude de 500 à 600^{m}.

Géographie. — Au sud, elle est en France, en Italie et en Sicile. — Au nord, en France, dans une partie de l'Allemagne et en Angleterre. — A l'orient, elle existe en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie; elle s'avance dans le Balkan, en Tauride, dans le Caucase, dans la Russie australe et en Géorgie, jusqu'à Lenkoran.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.................	38°	Ecart en latitude :
Nord, Angleterre............	54 O.	16°
Occident, Angleterre.........	6 O.	Ecart en longitude :
Orient, Lenkoran............	46 E.	52°
Carré d'expansion............	832	

Lathyrus sphæricus, Retz. — Plante annuelle, à tiges anguleuses et dressées, que l'on rencontre disséminée dans les champs, sur le bord des vignes, dans les lieux incultes. Ses feuilles n'ont qu'une seule paire de folioles allongées, portées sur un pétiole ailé qui, dans les feuilles supérieures, se termine en une vrille. Les fleurs sont pourprées, et solitaires sur des pédoncules articulés. La gousse est un peu comprimée, bosselée, glabre, fauve quand elle est mue, mais offrant des nervures saillantes. Les graines sont globuleuses et marbrées. — Fleurit en mai et juin.

Nature du sol. — Altitude. — Se plaît dans les terrains calcaires, mais accepte aussi les terrains siliceux et sablonneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, la Provence, la Corse, l'Espagne, l'Algérie et l'Abyssinie. — Au nord, la France jusqu'à Nantes, et le Tyrol. — A l'occident, la France. — A l'orient, la Corse, la Sardaigne, l'Italie, la Sicile, la Grèce, la Tauride, le Caucase, le Talüsch et Lenkoran.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie	12°	Ecart en latitude :	
Nord, France	47	35°	
Occident, France	5 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Caspienne	47 E.	52°	
Carré d'expansion		1820	

Lathyrus Cicera, Lin. — Annuelle, à tiges un peu grimpantes, ailées au sommet et munies de feuilles à une seule paire de folioles ordinairement étroites et pointues. Fleurs bleuâtres et solitaires sur des pédoncules assez courts; gousse comprimée, glabre et canaliculée, fauve à sa maturité et contenant des graines anguleuses. — Fleurit en mai, juin et juillet, dispersée çà et là dans les champs, les moissons et les lieux incultes.

Nature du sol. — Altitude. — Préfère les sols calcaires de la plaine.

Géographie. — Au sud, la Provence, les Baléares, l'Espagne, l'Algérie. — Au nord, elle s'avance, transportée sans doute par la culture, en France jusqu'à Besançon, à Orléans, en Suisse et dans une partie de l'Allemagne. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, elle croît en Italie, en Sicile, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, en Arménie et en Géorgie, autour de Bakou sur les bords de la Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Écart en latitude :	
Nord, Orléans	48	13°	
Occident, Portugal	10 O.	Écart en longitude	
Orient, Bakou	47 E.	57°	
Carré d'expansion		741	

Lathyrus setifolius, Lin. — Cette plante est annuelle, et croît, comme la plupart des *Lathyrus*, disséminée dans les champs, sur le bord des chemins. Ses tiges sont presque droites, minces, carrées, avec deux angles saillants et presque membraneux. Ses folioles, au nombre de deux, sont très-étroites; ses stipules sont linéaires et demi-sagittées, et le pétiole se termine en vrille simple, très-courte et recourbée. La fleur est rose, petite, solitaire. La gousse, courte et renflée, contient 2 ou 3 graines. De Candolle fait remarquer que cette espèce enfonce quelquefois ses pédoncules en terre, quand ils sont placés à la base de la tige, et y mûrit une partie de ses fruits, comme le *Vicia amphicarpa*. — Elle fleurit en avril, mai et juin.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains calcaires et meubles de la plaine.

Géographie. — Au sud, la Provence, la Corse, l'Espagne, la Sicile. — Au nord, le plateau central, Trieste. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie et la Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile..................	38°	Ecart en latitude :
Nord, France..............	45	7°
Occident, Portugal..........	10 O.	Ecart en longitude :
Orient, Grèce..............	22 E.	32°
Carré d'expansion..............	224	

Lathyrus angulatus, Lin. — Il est annuel et croît aussi dans les champs et les moissons. Sa tige est ailée par l'application de pétioles dilatés et légèrement velus. Ses folioles sont irrégulièrement avortées et accompagnées de stipules presque aussi longues que le pétiole ; celui-ci est

terminé par un filet simple qui se désarticule très-facilement. Le pédoncule est uniflore, articulé au sommet; la fleur est rose ou pourprée; la gousse est linéaire, comprimée, un peu bosselée, et contient de petites graines brunes et tuberculeuses. — Il fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains siliceux, sables des rivières; reste dans les plaines ou à une faible élévation.

Géographie. — Au sud, la Provence, la Corse, la Sardaigne, le midi de l'Espagne et les Canaries. — Au nord, en France, jusqu'à Paris et en Bretagne. — A l'occident, le Portugal et les Canaries. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Grèce et l'Arménie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries..............	30°	Ecart en latitude : 18°
Nord, Paris................	48	
Occident, Canaries..........	18 O.	Ecart en longitude: 58°
Orient, Arménie.............	40 E.	
Carré d'expansion.............	1044	

Lathyrus hirsutus, Lin. — Cette plante est annuelle ou bisannuelle, et croît aussi dispersée dans les champs et les moissons. Ses tiges sont ailées, faibles et grimpantes. Les stipules sont roulées dans cette seule espèce. Les pédoncules sont multiflores, les fleurs rouges, les gousses très-velues. — Fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Préfère les terrains siliceux sans être exclue des sols calcaires, et reste dans les plaines ou sur les coteaux.

Géograhie. — Au sud, la Provence, l'Espagne et les moissons de l'Algérie. — Au nord, la France, une partie de l'Allemagne et l'Angleterre. — A l'occident, le Por-

tugal. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, le mont Athos, le Caucase, la Tauride, la Géorgie, Elisabethpol et Lenkoran; la Pologne, la Russie moyenne et la Russie australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie............	35°	Écart en latitude :
Nord, Angleterre...........	52	17°
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Lenkoran...........	46 E.	56°

Carré d'expansion.............. 952

Lathyrus tuberosus, Lin. — Cette jolie plante vivace est commune dans les champs, sur le bord des chemins, dans les buissons où elle se mêle aux *Convolvulus*, au *Vicia Cracca*, ou bien elle s'appuie sur les chaumes à côté des bleuets et des coquelicots. Elle produit toujours un grand effet par ses grappes de fleurs odorantes, d'un rose vif, et dont l'épanouissement se succède pendant longtemps. — Ses racines, noires en dehors, blanches en dedans, sont tubéreuses et attachées à l'extrémité des tiges souterraines. Elles sont allongées. Les tiges sont rameuses, diffuses; ses feuilles n'ont qu'une seule paire de folioles oblongues, et sont terminées par une vrille rameuse. Les fleurs forment une jolie grappe que le pédoncule élève au-dessus des feuilles. La gousse est glabre, presque cylindrique, fauve à sa maturité, et renferme des graines brunes, arrondies ou anguleuses. — Fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Ce *Lathyrus* croît sur les terrains calcaires et marneux, et aussi sur les terrains salés, et presque toujours en plaine.

Géographie. — Au sud, on trouve cette espèce en France, en Espagne et dans les champs de l'Algérie. — Au nord, elle existe dans une grande partie de l'Europe, en Allemagne, en Danemarck, dans la Gothie australe, et sporadique en Suède. A l'occident, elle reste en Espagne et en Portugal. — A l'orient, elle habite les Carpathes, l'Italie, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les steppes pierreuses de la mer Caspienne. Elle est aussi dans les Russies moyenne et australe, dans la Sibérie de l'Oural où Pallas la cueillait en fleur, près de Tchernoretkoï, le 4 juin 1771, et dans la Sibérie altaïque.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude :
Nord, Gothie................	56	21°
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque......	90 E.	100°
Carré d'expansion.............		2100

Lathyrus pratensis, Lin. — Cette légumineuse est des plus répandues et se trouve dans les prés humides, dans les haies, les buissons, le long des fossés où elle s'associe à toutes les plantes des prairies et du bord des eaux. Elle produit beaucoup d'effet par son abondance et par la multitude de ses fleurs jaunes qui se succèdent pendant longtemps. Ses racines sont vivaces, ses tiges débiles et rameuses; ses feuilles sont composées de deux folioles lancéolées, un peu velues. Ses stipules sont grandes et sagittées; ses vrilles simples; les fleurs naissent en petites grappes axillaires et unilatérales. Elles sont d'un jaune d'or. Le fourreau staminifère est ouvert à sa base et monadelphe au sommet. Les gousses

sont glabres et comprimées, noires à leur maturité, et contiennent des graines globuleuses et marbrées.

Nature du sol. — Altitude. — Ce *Lathyrus* est indifférent et croît dans tous les terrains. — Il végète indistinctement dans les plaines ou sur les montagnes. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,500^{m}. M. Boissier le cite dans le royaume de Grenade, entre 1,300^{m} et 1,600^{m}. Ledebour l'indique dans le Caucase à 800^{m}. Il monte aussi très-haut dans les Alpes. Aux Loffoden il monte encore à 125^{m}, selon Lessing.

Géographie. — Au sud, on trouve cette plante en Provence, en Espagne, en Algérie et dans le royaume de Choa en Abyssinie. — Au nord, elle occupe toute l'Europe, y compris la Scandinavie, la Laponie, les Loffoden ; elle est en Angleterre, en Irlande, dans les trois archipels, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, on la trouve jusque dans le Groenland, où elle atteint même le 60e parallèle — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, dans la Tauride, le Caucase, la Géorgie, le Talüsch, les bords de la Caspienne, dans les Carpathes, la Turquie, toutes les Russies, dans toutes les Sibéries et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.............	12°	Écart en latitude : 58°
Nord, Loffoden.............	70	
Occident, Groenland........	50 O.	Écart en longitude: 169°
Orient, Dahurie............	119 E.	
Carré d'expansion..............	9802	

Lathyrus sylvestris, Lin. — Cette espèce est vivace, et se trouve dans les clairières des bois, dans les haies et

les buissons, sur les coteaux secs et rocailleux. Ses tiges sont longues, rameuses, débiles, fortement ailées et anguleuses. Les feuilles sont composées de deux folioles, allongées, munies de 3 nervures, roulées sur un de leurs bords, portées sur des pétioles largement ailés, et terminées par des vrilles rameuses au moyen desquelles la plante s'accroche aux buissons et les couvre quelquefois entièrement par sa puissante végétation. Ses pédoncules sont longs et terminés par 8 à 10 fleurs d'un rose violacé ou livide. L'étendard est arrondi, un peu échancré; les ailes sont bleuâtres, et la carène, pointue, souvent nuancée de blanc et de verdâtre. La gousse est longue, comprimée et marquée en dehors de 3 côtes saillantes et denticulées. Les graines sont marbrées et légèrement tuberculeuses. Fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Ce *Lathyrus* croît sur tous les terrains siliceux, calcaires, volcaniques. Il s'élève en Auvergne à 1,000 à 1,200^{m}. M. Boissier le cite dans le midi de l'Espagne, dans sa région montagneuse, jusqu'à 1,500^{m}.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne, les haies de l'Algérie. — Au nord, presque toute l'Europe, le Danemarck et la Suède, jusque dans les régions froides des montagnes; se trouve aussi en Angleterre. — A l'occident, ne dépasse pas cette dernière contrée. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, les Carpathes, la Turquie, la Grèce, la Russie moyenne et la Russie australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude :
Nord, Suède................	66	31°

Occident, Angleterre.........	6 O.	Écart en longitude :	
Orient, Russie moyenne......	46 E.	52°	
Carré d'expansion...............		1612	

Lathyrus latifolius, Lin. — Cette belle plante croît aussi dans les buissons, le long des haies, et principalement sur les coteaux rocailleux bien exposés au soleil. Sa racine vivace est profonde et fusiforme ; sa tige rameuse est garnie d'ailes moins grandes que celles du *L. sylvestris*. Les feuilles sont composées de deux folioles élargies, épaisses, demi-cartilagineuses, roulées en cornet sur leurs deux bords. Le pétiole se termine par une vrille rameuse, à divisions opposées et renflées à la base, qui d'abord sont réunies en faisceaux, puis qui s'écartent, s'accrochent si elles trouvent un corps à leur portée, et qui, dans le cas contraire, se pelotonnent et se dessèchent. Les fleurs sont très-belles, très-grandes, d'un beau rose vif de carmin, et portées sur de longs pédoncules. L'étendard est très-large et redressé, avec quelques nervures peu apparentes. Les ailes sont d'un rouge carminé plus foncé que l'étendard, violacées à leur base et sur leur bord supérieur. La carène est très-pâle. — La gousse est comprimée, veinée, fauve à sa maturité. Elle éclate et dissémine des graines brunes et fortement tuberculeuses.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cette plante recherche les terrains calcaires et marneux, et se développe aussi très-bien sur les sols volcaniques, notamment sur les basaltes. Elle reste en plaine ; Ledebour l'indique seulement à 800^{m} dansle Caucase.

Géographie. — Au sud, La Provence, la Corse, l'Espagne, l'Algérie. — Au nord, la Suisse, une partie de l'Allemagne, la France jusqu'à Vannes, l'Angleterre où il est peut-être naturalisé, et à Pétersbourg. — A l'occident,

le Portugal. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Grèce, la Tauride, le Caucase, la Géorgie et l'Arménie; les Carpathes, la Turquie, la Russie moyenne et la Russie austale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie................	35°	Écart en latitude : 25°
Nord, St-Pétersbourg........	60	
Occident, Portugal..........	10 O.	Écart en longitude : 58°
Orient, Géorgie.............	48 E.	
Carré d'expansion...............	1450	

G. OROBUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Le genre *Orobus* renferme 53 espèces, dont 32 européennes. Ces espèces sont très-dispersées : en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Provence, en Grèce, en Hongrie, en Transylvanie; les Pyrénées en ont un groupe de 4 espèces, le Caucase un groupe de 5. — L'Asie en nourrit 12 dont 7 sibériennes, 1 de la Géorgie, 2 de l'Asie mineure, 1 des Indes orientales, 1 de la Dahurie. — On en compte 2 au Cap, c'est tout le contingent africain. — 6 appartiennent à l'Amérique septentrionale, à la Jamaïque, à la Vera-Crux, et aux bords du Missouri. — Un *Orobus* est originaire de la Nouvelle-Calédonie.

OROBUS VERNUS, Lin. — Jolie plante qui croît dans les bois où elle forme des touffes très-printanières et d'un vert tendre. Sa souche, peu profonde, montre à la fois les cicatrices de ses anciennes feuilles et les bourgeons qni s'ouvrent de bonne heure et produisent en même temps de jeunes feuilles demi-transparentes et des fleurs purpurines. Sa tige

est anguleuse, tordue et coudée à chaque nouvelle insertion des feuilles. Celles-ci sont grandes, à folioles ovales et pointues. Les fleurs naissent en petites grappes aux aisselles des feuilles supérieures. L'étendard est rouge, au moins dans la partie supérieure; les ailes sont d'un bleu violacé; la carène est verdâtre ou livide. Toutes ces couleurs sont changeantes et passent lentement au bleu pâle à l'époque de la défloraison. Les gousses sont assez longues, réticulées, brunes quand elles sont mûres, et contiennent des graines jaunâtres et marbrées. Il fleurit en avril et en mai. Linné le cite en fleur à Upsal, le 17 mai 1748.

Nature du sol. — Altitude. — Cette plante est indiquée exclusivement sur terrain calcaire. Elle croît cependant aussi sur le terrain volcanique de Soana, dans le Siennois. — Nous l'avons trouvée assez haut dans les forêts de sapins au-dessus de Neufchâtel, en Suisse. Wahlenberg l'indique dans la Suisse septentrionale, jusqu'à la limite supérieure des hêtres, et toujours dans les bois.

Géographie. — Au sud, le midi de l'Italie, l'Espagne, la Grèce, le mont Athos. — Au nord, toute l'Europe, y compris la Scandinavie, la Finlande et même la Laponie. — A l'occident, la France centrale. — A l'orient, l'Italie, les Carpathes, la Servie, la Tauride le Caucase, la Géorgie, toutes les Russies et les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et de l'orient.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples....	40°	Écart en latitude :
Nord, Laponie.............	69	29°
Occident, France...........	0	Écart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	160 E.	160°
Carré d'expansion...............	4640	

Orobus tuberosus, Lin. — Le terreau qui s'accumule dans les forêts par la chute annuelle des feuilles, recèle et conserve pendant l'hiver les germes nombreux que le printemps doit faire éclore. Parmi les tubercules qui sont ainsi préservés des rigueurs de la saison, se trouvent ceux de l'*Orobus tuberosus*. Ils constituent une série de renflements qui sont autant de dépôts de nourriture destinée aux bourgeons qu'ils supportent et qui se développent de bonne heure. Des feuilles glauques formées par un petit nombre de folioles, sans vrille, mais terminées par une petite languette; des tiges susceptibles de se contourner, et des folioles peu sensibles à l'action de la lumière, sont des caractères que cette espèce partage avec la plupart des *Orobus*. Les folioles ont leurs nervures à peu près parallèles et recourbées sur les bords, mais cachées par le glauque dont ces folioles sont abondamment pourvus. Les pédicelles articulés réunissent les fleurs en une petite grappe peu garnie, dont les couleurs purpurines et changeantes se modifient pendant l'acte de la fécondation. Les gousses sont allongées, un peu aplaties, noires à la maturité, penchées, et laissent tomber leurs semences anguleuses en roulant leurs valves. Les cotylédons sont hypogés comme dans les *Lathyrus*. Cette plante fleurit souvent deux fois, au printemps et à l'automne, et l'on en trouve en fleur pendant toute l'année.

Nature du sol. — Altitude. — Elle préfère les terrains siliceux, mais non d'une manière aussi exclusive que l'indique Thurmann. Nous l'avons trouvée abondante sur les terrains volcaniques de l'Auvergne, sur les schistes de la forêt des Ardennes. Elle est indiquée, sur grès et calcaire, dans les Vosges, par M. Mougeot, et sur les terrains volcaniques de Pitigliano, dans le Siennois. Elle atteint 1,000 à 1,200^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, cet *Orobus* se trouve dans le midi de l'Italie et en Espagne. — Au nord, dans presque toute l'Europe, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Suède où Wahlenberg l'indique dans les prés et les pâturages sylvatiques, en Finlande. Il est aussi en Angleterre, en Irlande, aux Orcades et aux Shetland. — A l'occident, il se trouve en Portugal. — A l'orient, nous l'avons cité en Italie; il est rare en Suisse, se rencontre en Turquie près du Bosphore, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe. Il n'est pas indiqué en Sibérie, et cependant Pallas dit l'avoir trouvé en Dahurie, croissant, comme sous notre climat, au milieu des bois de bouleaux.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°	Écart en latitude : 28°
Nord, Finlande............	68	
Occident, Portugal.........	10 O.	Écart en longitude : 122°
Orient, Dahurie............	112 E.	
Carré d'expansion.............	3416	

Orobus albus, Lin. f. — Vivace comme les autres *Orobus*, il croît sur les pentes sèches des coteaux, au milieu des buissons, avec le *Daphne Cneorum*, le *Ranunculus gramineus*, l'*Æthionema saxatile*, etc. Ses racines sont renflées, filiformes et profondes. Ses tiges droites, garnies de feuilles redressées, à folioles longues, lancéolées, et au nombre de deux paires seulement, sur un pétiole assez court. Les fleurs, peu nombreuses, sont en petites grappes, axillaires, blanches, souvent un peu variées de jaune et de bleu changeant. La gousse est redressée et un peu aplatie, glabre, veinée et luisante. Elle renferme des graines brunes et anguleuses. — Fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Cet *Orobus* recherche les calcaires compactes et les sols rocailleux de la plaine et des collines basses. Il est pourtant indiqué à Nantes sur terrain siliceux.

Géographie. — Au sud, les Pyrénées, le midi de l'Italie, — Au nord, la France jusqu'à Bourges, Alençon et Poitiers, la Volhynie, le Simbirsk, dans la Russie moyenne. — A l'occident, il reste en France, à Nantes. — A l'orient, il s'avance en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans le Caucase, en Arménie, en Tauride, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, et dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï, jusque sur les bords de l'Obi.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples......	40°	Écart en latitude : 12°
Nord, Volhynie.............	52	
Occident, France............	5 O.	Ecart en longitude : 85°
Orient, Sibérie altaïque.......	80 E.	
Carré d'expansion.............	1020	

Orobus niger, Lin. — Il recherche, comme ses congénères, l'ombre des forêts. On voit au printemps ses tiges vertes qui s'allongent et qui plus tard se ramifient. Ses folioles nombreuses, roulées sur leurs bords, semblent collées sur le pétiole commun, et de petites grappes de fleurs, souvent unilatérales, naissent à l'aisselle des feuilles. Les gousses dressées sur leur pédoncule, deviennent noires comme la plante entière quand elle se dessèche. Cette espèce est souvent associée au *Lilium Martagon*, au *Cirsium erisithales*, au *Campanula persicifolia*, au *Melittis melissophyllum*, etc. — Voici quelques dates de floraison : 12 mai 1833, bois de Villars et base du puy de Dôme. — 7 juin

1835, bois de Durtol. — 20 juin 1840, bois de Tournoël, près Volvic. — 22 juin 1835, bord de la Mimente, près de Florac. — 26 juin 1836, bois de Saint-Saturnin. — 29 juin 1840, sommet de Montoncelle, près Thiers.

Nature du sol. — Altitude. — On trouve cette espèce sur tous les terrains et principalement sur les sols siliceux, sur calcaire dans les Vosges, sur tous les terrains détritiques et volcaniques de l'Auvergne, sur le sol volcanique de Pitigliano, en Siennois, sur le porphyre à Montoncelle, près Thiers. — Elle atteint, en Auvergne, 1,500^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, on la trouve dans le midi de l'Italie et en Sicile, dans les Pyrénées aux pics d'Anie et d'Amoulat, et en Espagne. — Au nord, dans presque toute l'Europe centrale, dans tout le Danemarck et la Gothie, ainsi que dans la Norvége, la Suède et la Finlande australes; elle se trouve aussi en Angleterre jusqu'au 57°. — A l'occident, elle reste dans les Pyrénées et le Portugal. — A l'orient, elle existe en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, dans les Carpathes, la Servie, le Balkan, près du Bosphore, dans la Russie moyenne et la Russie australe.

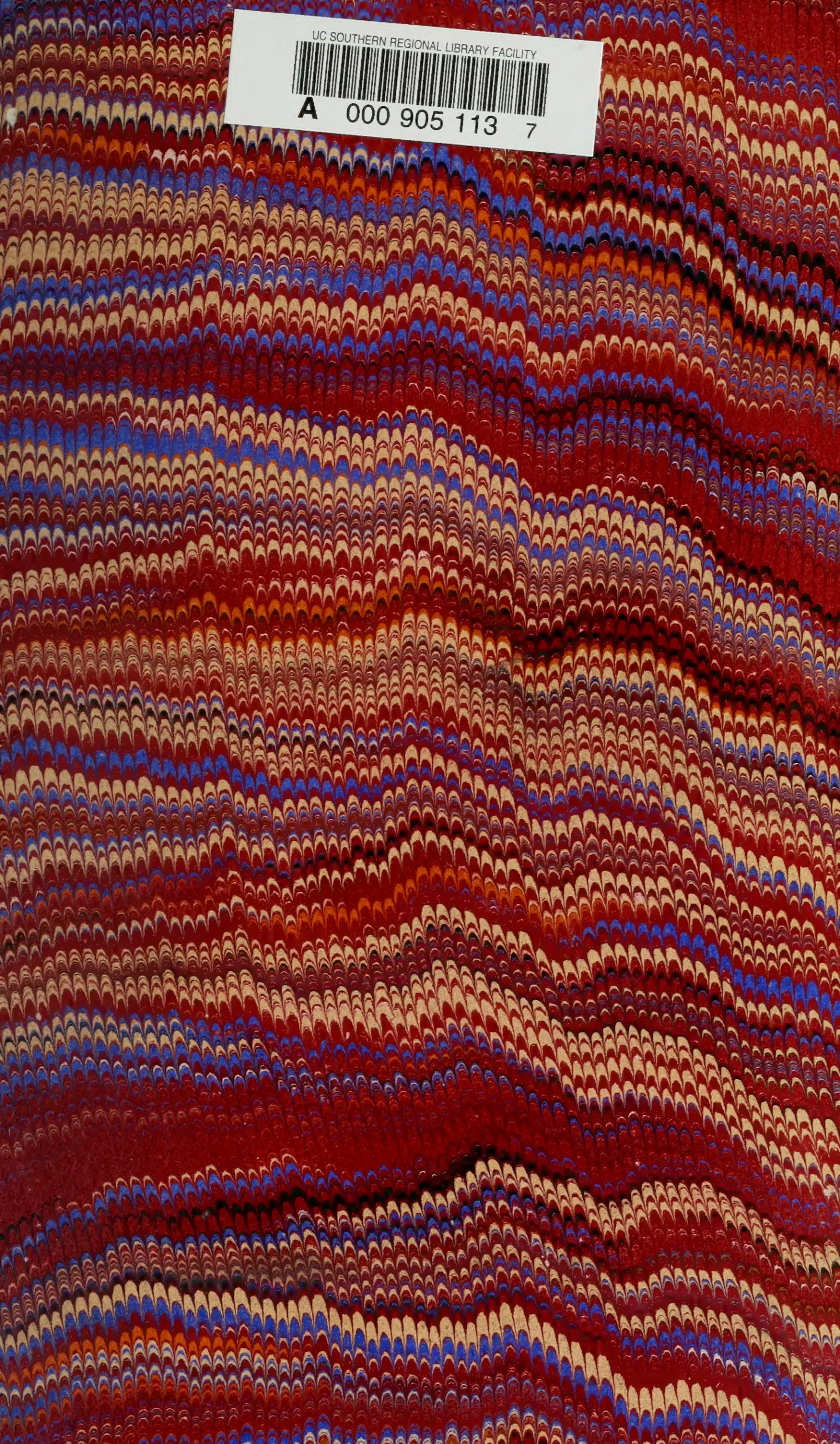
Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile....................	38°	Écart en latitude : 24°
Nord, Suède...................	62	
Occident, Portugal...........	10 O.	Écart en longitude : 59°
Orient, Russie moyenne......	49 E.	

Carré d'expansion................ 1416

FIN DU TOME CINQUIÈME.

Clermont, Impr. F^{d} Thibaud.


UC SOUTHERN REGIONAL LIBRARY FACILITY
A 000 905 113 7

